ANNO XV APRILE NUM. 4

L'AGRICOLTURA COLONIALE

ORGANO MENSILE DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO,
DEI SERVIZI AGRARI DELL'ERITREA DELLA SOMALIA ITALIANA E DELLA LIBIA,
DELLA SEZIONE ITALIANA DELL' « ASSOCIATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE
D'AGRONOMIE COLONIALE » E DELL'ASSOCIAZIONE FRA LICENZIATI DELL'I. A. C. I.

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori

CARLO MANETTI

La funzione della moderna Zootecnia Coloniale

La zootecnia coloniale è una parte speciale della zootecnia. Essa studia le condizioni di esistenza degli animali nei paesi extra-europei, cerca di conoscerne le forme, le attitudini, le abitudini allo scopo di migliorarne le funzioni economiche.

In generale i paesi tropicali, nei quali per la maggior parte si dovrà svolgere l'impresa zootecnica dei coloni, presentano condizioni mesologiche così avverse, che si oppongono ad ogni razionale allevamento e la lotta per l'esistenza si renderà tanto aspra che l'allevatore difficilmente da solo con i mezzi ordinarii, che egli ha, potrà lottare con successo. In tutti i paesi primitivi abbandonati da secoli allo stato di natura gli animali si debbono adattare all'ambiente; essi infatti plasmano le loro forme, la loro attività alle condizioni, che trovano nelle località che abitano. Sono quasi sempre i prodotti di una rigorosa selezione naturale, che risente l'influenza del clima, del terreno, dove essi trascorrono la loro esistenza. Essi rimarranno sempre tali finchè non cambieranno le condizioni ambientali. La produzione animale di ogni singola regione è perciò in stretta dipendenza con la natura del territorio ed è a questa che bisogna guardare ogni volta che si voglia iniziare un impresa zootecnica coloniale. Sarebbe vano volere disconoscere questo principio fondamentale e considerare la tecnica degli allevamenti come una cosa a sè senza tener conto degli altri elementi, che la integrano. Lo zootecnico che si reca in colonia deve perciò prefirsi il miglioramento metodico degli allevamenti, sia studiando le possibili trasformazioni del bestiame indigeno, sia l'eventuale riuscita di quello introdotto dall'estero. Dovrà occuparsi

prima di tutto dello stato sanitario del paese, conoscendo le più frequenti epizoozie ed enzoozie, che vi dominano, cercando i mezzi, non soltanto per impedire la diffusione delle cause morbigene, ma anche di lottare con successo con queste, una volta che siano sviluppate. L' azione dello zootecnico in questo campo deve essere integrata dal patologo e dall' igienista con l' istituzione di organi speciali quale appunto il servizio sanitario di porto e di confine è l'Istituto siero-vaccinogeno e l' istituto d'igiene veterinaria, dove saranno compiute le ricerche sulle più comuni malattie esistenti nel paese.

Allo zootecnico spetta il compito di studiare l' influenza, che esercita il mezzo sulle singole razze, l'azione del clima sui singoli individui e particolarmente sui riproduttori. Dovrà infine conoscere le risorse foraggere del paese e la possibilità di migliorarle; studierà il modo di esitare con profitto i prodotti, occupandosi, oltre che della ricerca dei mercati, della possibilità di trasformare sul posto quei prodotti, che dovranno essere trasportati oltre mare, ponendoli in condizioni tali che essi non soffrano, nè deperiscano durante un lungo viaggio e che la spesa per il loro trasporto anche a grande distanza sia largamente compensata al loro arrivo a destinazione.

Allo zootecnico coloniale anche per la vastità dell'impresa, alla quale si accinge, occorrono molteplici cognizioni; oltre alla perfetta conoscenza delle scienze biologiche, quali appunto l'anatomia e la fisiologia comparata, la botanica, la patologia, esso dovrà conoscer bene la tecnica e la pratica degli allevamenti, l'agronomia, l'agricoltura e sopratutto l'economia rurale. Egli a guisa di un industriale devrà fare la sintesi delle singole scienze, applicandone i principi nella ricerca del tornaconto economico. Dovrà perciò essere fornito di senso pratico, cercando d'indirizzare gli allevamenti verso quella produzione, che è o sarà maggiormente richiesta dal mercato e poichè in tutte le industrie, ma specialmente in quella zootecnica, non è facile improvvisare, egli dovrà avere uno spirito direi quasi profetico da precorrere l' era attuale, intuendo i possibili bisogni della popolazione in un prossimo avvenire. Si rammenta ancora la crisi negli allevamenti degli ovini nell'Argentina e nell'Australia, dove quegli allevatori trascorrevano anni critici, non sapendo quale indirizzo dare ai propri allevamenti ovini, se per la produzione della lana lunga o della lana merina a causa delle frequenti oscillazioni del mercato, che ora dava la preferenza alla prima, ora pagava ad alto prezzo solamente la seconda.

Il compito dello zootecnico coloniale è ben più complesso che non di quello metropolitano. Egli si trova in un paese nuovo, del quale ignora oltre al clima anche le produzioni vegetali e, per quanto egli possa in precedenza studiarne i diversi aspetti su documenti di viaggiatori o su relazioni di scienziati, ciò non toglie che egli si trovi spesso davanti all' imprevisto, di fronte a casi nuovi, che egli deve tuttavia risolvere con giudizio, con fermezza senza lasciarsi disarmare dai primi insuccessi, ma cercando di conoscere la causa per correre ai primi ripari.

Se un consiglio può darsi all'allevatore, che si reca in colonia per esplicare la sua attività è quello di seguire almeno nei primi momenti della sua impresa ciò che ha fatto la natura nel luogo. Per quanto scadenti possano essere le forme del bestiame indigeno, esse tuttavia non sono altro che il prodotto di un millennario adattamento all'ambiente, esse sono quanto di meglio il paese può dare come rusticità e resistenza alle malattie comuni ed epizootiche ; esse conservano allo stato latente preziose attitudini, che soltanto lo zootecnico illuminato, paziente sa scoprire e che con metodo razionale potrà in seguito mettere in valore.

Quando il *circumfusa* sarà migliorato si potrà accelerare l'evoluzione delle forme e delle funzioni economiche con importazioni dall'estero, plasmando gl'individui a nostro piacimento sempre però in funzione delle leggi biologiche.

Gli allevamenti coloniali dovranno acquistare nell'avvenire sempre una maggiore importanza : ciascun popolo dovrà contribuire nel limite delle proprie forze a riscattare alla civiltà regioni ora semidesertiche e abbandonate, aumentando sempre più la produzione degli oggetti di prima necessità e portando insieme col proprio benessere immensi vantaggi alla grande famiglia umana, i bisogni della quale aumentano di giorno in giorno. Assicurare nuove terre all'umanità, redimere col lavoro intelligente e assiduo dell'uomo mediante una tecnica sempre più perfezionata, terre che per le loro condizioni naturali sono state finora incapaci di sostentare una numerosa popolazione, sono stati sempre gli scopi principali della colonizzazione. Quest'opera eminentemente civile, non soltanto è indice di maturità politica e di esuberanza di forza di un popolo, ma dimostra il valore intrinseco di una razza destinata ad affermarsi ed espandersi anche in avvenire.

L'Italia, *la grande proletaria*, come diceva Giovanni Pascoli, che già tante nobili tradizioni ha, non soltanto per l'opera civile

luminosamente affermatasi in tutto il Mediterraneo dall'antica Roma, ma anche oggi continuata dai nostri lavoratori, che in America hanno con il lavoro assiduo vivificato immense plaghe improduttive, deve sempre più affermarsi nel mondo come potenza colonizzatrice, assicurando ai propri figli sotto la protezione della bandiera un lavoro ben retribuito. Ma sopratutto è necessario che l'Italiano trovi nella colonia redenta dalla sua operosità la sicurezza che gli sforzi compiuti non vengano frustrati da un altra razza sopraffatrice ed invadente di altra lingua, di altri costumi, di altre finalità, che voglia assorbire o sottomettere i nostri pionieri, com'è successo a quasi tutti gli emigranti di oltremare, che si sono trovati ancorchè liberi troppo isolati dalla madre patria ed hanno dovuto a poco a poco rallentare i vincoli, che a questa l'univano.

*
* *

La colonizzazione di un paese, salvo il caso specifico di certe zone tropicali specializzate in qualche ramo dell'industria agraria, dove la pastorizia per ragioni particolari non poteva esercitarsi, si è sempre iniziata con l'allevamento del bestiame e col progressivo metodico miglioramento delle sue funzioni economiche. Soltanto quando già la pastorizia aveva dato i suoi frutti, mettendo a disposizione dei coloni i motori animali o i principali mezzi di sussistenza anche l'agricoltura ha potuto affermarsi permettendo così la redenzione del territorio. La colonizzazione dell'Australia ci offre un esempio recente dell'influenza che ha avuto la pastorizia nelle *mise en valeur* del paese. I due terzi del continente australiano erano costituiti da un vasto piano sabbioso, un deserto pressochè incoltivabile per la sua aridità, il rimanente, eccettuati pochi lembi irrigati e fertili sulla costa orientale e sud-orientale in specie, non si presta alla coltivazione, neppur là dove il suolo è eccellente, per le pessime condizioni climatiche. In certe parti non piove per un anno di seguito ; quasi dappertutto l'alternarsi di piogge torrenziali e venti impetuosissimi oppone un ostacolo formidabile all'agricoltura. Il suolo però fornisce coi suoi pascoli naturali l'ambiente più adatto per l'allevamento del bestiame. Infatti il poco bestiame comprato dai primi coloni dei vascelli di passaggio ed abbandonato libero nella steppa nello spazio di pochi anni si era notevolmente moltiplicato. Un vero pioniere della zootecnia australiana il capitano Mac-Arthur si rivolse al Consiglio della Corona por ottenere

alcuni esemplari di *merinos* spagnuoli e non soltanto ottenne ciò, ma ebbe in concessione vasti tratti di terreno con la facoltà di scegliersi fra i deportati allora inviati in Colonia i custodi dei greggi. Nel 1803 l'intraprendente ufficiale poteva fornire al Governo inglese il 1° campione di lana australiana e nel termine di 20 anni l'Australia era in grado di fornire all'Inghilterra un quantitativo di lana uguale alle quantità importate da tutte le altre parti del mondo.

L'allevamento del bestiame divenne l'industria quasi esclusiva e la ricchezza del paese. La siccità spingeva gli allevatori in cerca di nuovi pascoli; inoltre gli *squatters* (antichi deportati fuggiti nell'interno con le mandrie a loro affidate) andavano allargando rapidamente i confini reali della colonia. L'esempio degli *squatters* venne imitato anche dai più vecchi coloni e perfino da gentiluomini e da laureati di Oxford e di Cambridge, che si trasformarono in pastori.

La Nuova Galles del Sud cominciò poi con la facilità di arricchimento che offriva mediante la pastorizia ad attrarre anche l'emigrazione libera dalla metropoli, mentre Sydney, che diveniva una piccola capitale, si organizzava in municipalità e la popolazione in breve tempo si quadruplicava. Con l'allevamento la colonizzazione s'irradiava nelle colonie del Queensland di Victoria e solamente dopo molti anni anche l'agricoltura poteva definitivamente estendersi nel territorio.

È proprio di popoli primitivi l'allevamento del bestiame. L'uomo prima di essere sedentario viveva allo stato di nomadismo. Quando egli rese domestici il bove, la capra, la pecora, il cammello, l'asino ed il cavallo le regioni del mondo antico dove esistevano prati naturali divennero il campo delle sue scorrerie. Trascurò allora la caccia, sui prodotti della quale fino ad allora aveva vissuto, per dedicarsi interamente all'allevamento. Il suo movimento non fu già un vagare senza scopo, egli si muoveva con i suoi greggi di pascolo in pascolo, di oasi ad oasi, rimanendo entro un'area vasta sì, ma pur limitata la cui estensione varia con le produzioni vegetali spontanee e con le condizioni idrografiche. L'acqua è uno dei motivi principali, che possono trattenere una tribù in una determinata area di pascolo; tutta la storia dei popoli nomadi è piena di lotte per il possesso di sorgenti e di luoghi adatti per l'abbeverata dei greggi.

Un esempio moderno di tali nomadi lo abbiamo anche oggi

nelle orde dei Kirghisi in tutte le popolazioni dell' Asia centrale, nei beduini della Libia e dei deserti Siriaci, nei Bilbu e nei Tuareghi del Sahara.

Gli spostamenti di ciascuna tribù si compiono nell'interno dei confini stabiliti, che non è dato ad estranei di attraversare entro uno spazio di 600 o 1000 Km. e la loro entità dipende sempre dai pascoli e dall'abbondanza dell'acqua.

I greggi che sono il fondamento essenziale della vita dei popoli pastori costituiscono di per sè una forza viva sempre rinnovantesi, che li sospinge avanti continuamente.

Qualunque allevamento effettuato su vasta scala richiede via via sempre nuovo territorio, poichè i greggi crescono ed i pascoli non si rinnovano che lentamente.

Le giovani società dell' America e dell' Australia furono anzitutto colonie pastorali. La California, il Texas come la Nuova Galles del Sud ed il Queensland hanno il loro problema territoriale manifestatosi solamente con l'introduzione della pastorizia. Un classico esempio di popoli pastori ci è dato dai Cafri dell'Africa Meridionale, che respinsero passo a passo gli Ottentotti finchè si avanzarono contro i Boeri ed iniziarono con questi guerre durate oltre un secolo e terminate con la vittoria dei Boeri.

Anche queste lotte furono dovute quasi interamente al possesso dei pascoli. I Boeri del resto rappresentano un esempio recente di colonizzazione pastorale nel Sud-Africa.

*
* *

Il passaggio dallo stato di nomade pastore ad un' agricoltura stabile non è mai stato spontaneo. Nella Mongolia orientale il restringersi delle steppe ha sospinti indietro i popoli nomadi e parte ne ha costretti a dedicarsi all'agricoltura. In Africa molti popoli pastori furono dalle siccità e dalle epidemie costretti all'agricoltura. Oggi i popoli pastori sono stati respinti dall' Europa e nell' Asia vanno continuamente perdendo terreno, mentre in Africa si presentano oggi con aspetto espansivo e sono i naturali nemici della colonizzazione.

Un' altra causa della trasformazione del sistema pastorale in quello agricolo si è avuto dopo una grande epidemia, che produceva l'annientamento dei grandi greggi ciò che provocava anche la scomparsa delle scorrerie dei predoni appartenenti a tribù più forti,

che erano alla lor volta costrette al lavoro agricolo, al quale sia pur di mala voglia dovevano assoggettarsi.

Un gran passo sulla via del civilizzamento dei popoli selvaggi è appunto il potere trasformare la sua natura nomade in colono agricoltore. Quando si possa assegnargli un tratto di terreno da coltivare, insegnandogli l'agricoltura, l'allevamento e provvedendolo degli attrezzi rurali e degli animali domestici siamo arrivati a risolvere il più grande problema del paese ed ad avviarlo sulla via della sua redenzione economica. A questo sono riusciti perfettamente gli inglesi coi Maori della Nuova Zelanda e nell'Australia ed in parte gli Argentini con gli indiani della Patagonia.

Da gran tempo uno degli assetti della politica interna degli Stati Uniti d'America si fonda appunto nel proteggere le tribù degli Indiani contro la penetrazione di altri immigranti bianchi, assegnando loro aree di terreno dette appunto *Riserve*, dove così possono vivere la loro vita nomade di pastori. Senonchè, mentre lo spazio per gli uomini è più che sufficiente ancora per un lungo periodo di tempo, per i greggi continuamente moltiplicantesi esso non basta più, onde le necessità per queste tribù di varcare il confine della *Riserva*, invadere i coltivati e provocare frequenti conflitti con i coloni e con le truppe americane. Oggi molti indiani si sono per necessità di vita piegati all'agricoltura non soltanto nelle Riserve, ma anche negli altri territori degli Stati Uniti e la pastorizia primitiva va scomparendo.

Oggi in quasi tutte le zone temperate l'agricoltura stabile e la zootecnia ha sostituito la pastorizia primitiva, che è rimasta solamente in quei paesi semi-barbari dove le condizioni di vita erano assai più difficili. Ma col crescere della popolazione della terra e con l'aumentare dei bisogni umani è necessario intensificare la produzione anche in quei territori oggi lasciati allo stato di natura. Il trasformare la pastorizia nomade in zootecnia stabile sarà il primo passo da farsi nelle colonie da redimere. Per mezzo dell'industria armentizia si metteranno in breve tempo in valore zone disabitate o lontane dai centri di comunicazione; quest'industria, nella quale anche i popoli di una civiltà inferiore eccellono, ci permetterà di mettersi a contatto con gli indigeni, dimostrando loro di comprenderne i bisogni ed il vantaggio, che essi godranno dalla nostra collaborazione.

Il bestiame poi rappresenta il mezzo di scambio più rapido e più sicuro dei prodotti, il più facile a negoziarsi anche nei più lon-

tani paesi, la merce che dà in più breve tempo i resultati tangibili. Per gli indigeni poi il miglioramento degli allevamenti significa l'aumento del loro benessere e del loro capitale, il progresso più facile a conseguirsi, data la loro ristretta mentalità, il mezzo più efficace di penetrazione pacifica, che dovrà legarli con le molle dell'interesse alla nostra dominazione.

Soltanto con la metodica trasformazione del sistema pastorale nomade in allevamenti razionali guidati da concetti moderni con direttive ben definite potremo sperare che anche l'agricoltura diverrà più intensiva e maggiore sarà la disponibilità delle terre da lasciarsi alla colonizzazione. È noto infatti che uno fra i principali ostacoli per l'espansione dei nostri coloni è appunto la mancanza di terre disponibili poichè in ciascuna nostra colonia di dominio diretto vige ancora il regime fondiario indigeno, che lascia particolarmente ai pastori la quasi totalità delle terre necessarie alla transumanza dei greggi. Se si potesse arrivare a sostentare la stessa popolazione animale necessaria ai bisogni degli indigeni, in uno spazio assai più stretto, adottando un più razionale sfruttamento del suolo è facile comprendere che sarebbe semplice trovare una formula, che, pur rispettando le tradizioni ed i diritti degli indigeni metterebbe a disposizione dei coloni una grande superficie di territorio ora ben scarsamente utilizzata. Come si vede la funzione della zootecnia coloniale è della più alta importanza sotto tutti gli aspetti ed è dovere nostro risolverla anche in relazione agli altri problemi connessi con l'avvenire della colonia.

L'importanza in ogni impresa coloniale è la conoscenza chiara del fine che si vuol conseguire e l'esatta nozione dei mezzi, che sono necessari per raggiungerlo. Ora vien fatto di domandarci: quali sono i grandi problemi italiani di zootecnia coloniale? Quale è il compito dello zootecnico in colonia? Dobbiamo purtroppo convenire che fin qui ben poco si è fatto almeno nel campo zootecnico nelle nostre colonie di dominio diretto: tanto l'azione dei privati come quella del Governo se non è mancata quasi del tutto almeno ha proceduto a tentoni per tentativi slegati e non guidati da alcun criterio razionale. Sia stata colpa delle circostanze, sia soprattutto stata la deficienza del capitale o del poco interessamento degli industriali o dell'Autorità Centrale fatto si è che la pastorizia è rimasta nelle nostre colonie allo stato primitivo, nel quale l'abbiamo trovata. Anzi per quel che riguarda l'Eritrea gli indigeni con evidente esagerazione sogliono dire che prima degli italiani il bestiame

era fitto come le cavallette, mentre ora per l'infierire della peste bovina e di altre epizoozie insieme con le frequenti requisizioni militari è assai diminuito d'importanza.

È certo è che finora non si è avuto il coraggio di mettere in opera un programma e soprattutto di procurare i mezzi materiali per condurlo a fondo.

Si è cercato particolarmente di dare il massimo incremento ad un' agricoltura perfezionata e si è lesinato poi il danaro per l'incremento zootecnico delle nostre colonie, incremento che sarebbe stato un rapido avviamento verso un' agricoltura più perfezionata ed il mezzo più semplice per arrivarci.

Guardiamo ora quali sono i maggiori e più urgenti problemi di zootecnia coloniale, che ci riguardano più da vicino. In qualsiasi impresa prima di accingersi a stabilirne le basi è necessario avere la sicurezza assoluta che il prodotto derivato dall' industria sia ricercato sul mercato e quindi che sia capace di dare all' industriale un largo margine, tale cioè che esso, non soltanto ricopra le spese di produzione e di trasporto, ma che contenga una quota per eventualità sinistre, per le crisi del mercato e lasci una rendita netta tale, che compensi abbondantemente il capitale impiegato, considerando la ragione alle condizioni normali del mercato.

L'industria zootecnica in particolar modo deve trovare nel paese dove essa si svolge condizioni buone in modo che i suoi prodotti siano per qualità e prezzo tali da vincere la concorrenza di altri paesi produttori.

Esaminiamo ora gli urgenti bisogni della produzione animale della Metropoli e ricolleghiamo a questa i problemi di zootecnia che potranno svolgersi nelle nostre colonie di dominio diretto. Anche senza consultare statistiche recenti, che in gran parte mancano è facile accorgersi che l'Italia ha grande bisogno di carne per elevare la razione proteica della sua popolazione, dei grassi necessarii non soltanto per l'alimentazione, ma anche per tutte le industrie, che da questi dipendono, della lana, della quale è tributaria per la maggior parte dell'Inghilterra, delle pelli, che passano quasi tutte dal mercato inglese, aumentando notevolmente di valore.

La guerra europea, la recente epizoozia di afta epizootica, ma più di tutto la diminuzione dell'area foraggera avevano notevolmente diminuito la quantità di bovini esistenti, tanto è vero che grandi sono state le limitazioni, che s'imponevano al consumo della carne, la quale anche ora ha raggiunto prezzi proibitivi.

Il consumo annuo individuale di carne nell'Australia tocca i 111 Kg. e negli Stati Uniti e nell'Inghilterra quasi i 60 Kg.; nell'Italia prima dell'attuale guerra raggiungeva appena i 16 Kg. e forse ora è di molto inferiore.

Nonostante questo esiguo consumo si ha un forte *deficit* per la produzione annua dei bovini e la quantità occorrente per l'alimentazione.

Un potente mezzo, che ha impedito il completo spopolamento del nostro patrimonio bovino è stata l'importazione delle carni congelate dall'estero. Di esse dal 1 Gennaio 1915 al 31 Ottobre 1918 furono importati Q. 3.329.430 pari a 1.664.715 bovini del peso vivo di 4 Q. I paesi di provenienza furono specialmente l'Argentina il Brasile, gli Stati Uniti, la Cina. Con questa importazione si è provveduto in buona parte all'alimentazione dell'esercito e della popolazione civile durante gli anni fortunosi della guerra. Questa importazione di carne congelata però è da alcuni avversata con obbiezioni d'indole igienica ed economica. Riguardo alle prime esse sono prive di qualsiasi fondamento: la carne è ottima sotto ogni rapporto, purchè sia ben conservata; riguardo alla seconda si obbietta giustamente che con l'acquisto di forti partite di carne congelata all'estero è inevitabile una forte esportazione di oro, che torna a tutto svantaggio del cambio.

È facile osservare che se nelle colonie nostre di dominio diretto fosse organizzata la produzione della carne i commercianti pagherebbero in carta e così con l'utile delle colonie si potrebbe sopperire ai bisogni della metropoli.

Tutte le nostre colonie, ma specialmente la Somalia sarebbero in condizioni di accrescere notevolmente la produzione bovina, data l'estensione dei territori a pascolo. In esse gli allevamenti sono lasciati al capriccio degli indigeni, che tengono i capi strettamente necessari ai loro immediati bisogni, poco preoccupandosi di esercitare un'industria razionale. Questo è dovuto alla loro natura primitiva e alla totale assenza di bisogni materiali.

Dato l'alto prezzo, che ha attualmente la carne del mercato europeo, prezzo che è prevedibile si mantenga alto ancora per un certo spazio di tempo, noi crediamo che sarebbe conveniente intraprendere specialmente in Somalia una vasta impresa, che avesse per scopo la produzione della carne ed il suo trasporto in Italia. L'esportazione di animali vivi non sarebbe affatto da consigliarsi data la facilità di propagare gli agenti morbigeni, che serpeggiano

quasi sempre in colonia; sarebbe però possibile impiantare ai centri di produzione e d'imbarco mattatoi; con impianti frigoriferi, che permettano la refrigerazione o meglio la congelazione della carne da inviarsi in Italia.

Il problema degli impianti frigoriferi in colonia dovrebbe almeno nei primi tempi essere incoraggiato dal Governo; ma l'organizzazione dovrebbe estendersi non soltanto nei centri di produzione, ma sulle navi da trasporto anche per quelle di piccolo carico, che sono particolarmente adibite al servizio delle nostre colonie. Anche tutti i porti di sbarco dovrebbero avere il loro frigorifero e le ferrovie dovrebbero aumentare il loro materiate rotabile adattato a celle refrigeranti.

Anche l'industria della carne in scatola potrebbe trovare in colonia un utile applicazione e sarebbe altamente remunerativa. Nella Colonia Eritrea già lo stabilimento Torrigiani aveva impiantato una succursale, che ha funzionato egregiamente durante la guerra.

L'Eritrea attualmente potrebbe esportare annualmente da 80 a 100 mila Q. di carne e una quantità tripla e forse maggiore potrebbe ottenersi dalla Somalia. Questo problema sarebbe assai di semplice attuazione, purchè fosse guidato nelle singole colonie da Governi illuminati e provvisti di mezzi adeguati, che dovrebbero svolgere un programma di miglioramenti. Questi dovrebbero incominciare dal perfezionamento dei mezzi di comunicazione con l'Italia e tra costa e l'interno, con la sistemazione del regime idraulico con la creazione d'istituti di credito, con la facilitazione delle tariffe di trasporto, con la intensificazione della profilassi per le malattie infettive ed infestive del bestiame, con la esenzione dei dazî d'importazione dei macchinari di uso agricolo e zootecnico, con la concessione dei terreni dove dovrebbero sorgere gli stabilimenti, con la riduzione dei diritti di esportazione, con le migliorie fondiarie nei pascoli naturali, con la istituzione di aziende pastorali modello, ma sopratutto col non creare inciampi al capitale, il quale per sua natura si dirige là dove può trovare una sicura remunerazione.

Questo sarebbe l'unico mezzo per avviare proficuamente l'industria delle carni coloniali e migliorare sensibilmente le condizioni alimentari italiane.

Altra industria della quale l'Italia è in gran parte tributaria all'estero è quella della lana. Gli 11 milioni di bovini esistenti in Italia, secondo il censimento del 1908, non dettero in quell'anno

neppure la metà della lana richiesta dai sacrifici italiani; nel 1908 infatti la produzione media della lana si calcolava a 13 milioni di Kg., mentre l'importazione complessiva fu di Kg. 19 milioni per un valore complessivo di 138 milioni di lire in oro pagate all' estero.

Nella produzione mondiale della lana l' Italia rappresenta appena 1/25mo. l' Australasia, che da sola produce una quantità di lana, che è circa la metà di quella dell'Europa dovrebbe farci riflettere su quello che potrebbero essere le nostre colonie mediterranee laddove fosse intensificato e perfezionato l'allevamento della pecora. La Libia, l'Asia Minore posseggono una razza di ovini ottima sotto ogni rapporto, ma particolarmente per la ricchezza del vello in lana; basterebbe poterne migliorare la qualità per attivare con l'Italia un commercio proficuo per la metropoli e per la colonia. La lana rispetto al vestiario corrisponde alla carne rispetto all'alimentazione; la misura del suo consumo è un indice importante del benessere sociale. Nei climi caldi l'uso della lana per il vestiario è tanto importante quanto nei climi freddi, anzi le variazioni forti di temperatura, che si osservano frequentemente nei climi caldi ed aridi dovrebbero meglio che nei climi più rigidi, ma più uniformi rendere comune l'uso della lana. Il frequente infierire di epidemie intestinali è favorito dall' insufficiente vestiario delle classi povere.

« *Veste di lana tien la pelle sana* », è un proverbio dei popoli meridionali.

Il produrre lana perciò è un dovere, oltre all'essere vantaggioso all'allevatore. La produzione della lana in Italia è andata sempre diminuendo a causa della concorrenza fatta dalle cosidette lane coloniali, che a basso prezzo avevano invaso il nostro mercato, affermandosi sopra le produzioni nazionali. Le varie razze pecorine italiane piccole di statura producono una quantità scarsa di ruvida lana. Si calcoli che le nostre pecore diano di lana non lavata da 1 Kg. a K. 1.500: La pecora sopravissana del Lazio e delle Marche, che è stimata la migliore di tutto il territorio, può produrre da 1.500 a 2 Kg. di lana, mentre la Souhtdown arriva a Kg. 6,5 con una media di 2,72-3 per tutte le pecore inglesi.

Compito dello zootecnico coloniale è il miglioramento per selezione della pecora barbaresca, aumentandone la statura e perfezionando la qualità del vello.

Le immense pianure steppiche, che si estendono su tutte le coste della Libia si prestano assai bene per l'allevamento della pecora,

dove da secoli essa ha trovato un ambiente molto adatto al suo sviluppo. L' industria pastorale in Libia ha tradizioni antichissime. Quivi troviamo pastori che sono eccellenti custodi dei prezzi ed esperti conoscitori di ogni risorsa foraggera. Basterebbe cointéressarli nelle nuove produzioni, introducendo anche in ogni gregge ottimi riproduttori per avere ben presto evidenti resultati, come già hanno ottenuto i Francesi in Algeria e Tunisia, sebbene quelle regioni alpestri si prestino assai meno all'allevamento degli ovini.

Ma di pari passo col miglioramento dei greggi dovrebbe essere organizzato il mercato della lana in maniera di raccogliere opportunamente la produzione indigena ed indirizzarla a prezzi renumeratori agli stabilimenti di lavorazione senza intermediari inutili.

Ma è necessario migliorarne la qualità, producendo quei pochi tipi già richiesti dall'industria ed impedire assolutamente la mescolanza di lane di diversa qualità per lo più sudice e cariche d'immondizie e di prodotti di scarto, che per la loro difficile ripulitura vengono assai deprezzate quando non sono senz'altro rifiutate.

Si potrebbero istituire in Libia uno o più ovili modello con scelti riproduttori, dove si potrebbe curare un' ambiente favorevolissimo per lo sviluppo di nuovi incroci fra i quali i Merinos spagnuoli algerini con la pecora barbaresca fino a totale sostituzione delle pecore indigene.

Questi meticci, che buona prova hanno fatto dovunque dovrebbero ben riuscire in Libia se si tiene presente che i Merinos hanno molta affinità e parentela con la pecora barbaresca, dalla quale si crede che essi derivino. In secondo luogo la razza Merinos è una razza cosmopolita, che ben si adatta in ogni ambiente, pur conservando le sue caratteristiche specifiche.

Anche in Eritrea ed in Somalia le pecore potrebbero essere avviate a meglio produrre in carne poichè la lana nei paesi tropicali non si sviluppa bene. Il consumo di carne ovina anche in Italia va sensibilmente aumentando ; anche l'esercito molto opportunamente ha introdotto l'uso di questa carne della quale già in tempo di guerra si è fatto un uso considerevole. Qualora fossero migliorate le sue qualità organolettiche, si otterrebbe specialmente dai castrati una grande risorsa alimentare, che soddisferebbe ai bisogni della popolazione, inducendo un notevole risparmio nel consumo della carne bovina. Il miglioramento degli ovini nelle nostre colonie attiverà il commercio e la produzione dei latticini, ora quasi del tutto trascurati dagli indigeni.

Organizzato meglio dovrà pure essere il consumo delle pelli fresce e secche, istituendo nelle regioni di maggiore produzione salatoi, che permettano la conservazione delle pelli, che ora per mancanza dei trasporti, ma sopratutto per la mancanza assoluta dell'organizzazione commerciale vanno per la maggior parte perdute. Nelle località come in Asia Minore, in Cirenaica, in Albania, dove si possono trovare sul posto a basso prezzo i materiali concianti, potrà essere tentato l'impianto di concerie razionali non soltanto per la produzione dei cuoi e della vacchetta, ma anche dei pellami al cromo neri e colorati, dei quali ora in Italia siano tributari quasi interamente all'estero.

L'Italia importava annualmente quasi duecento mila Q. di pelli secche o salate di bovini per un valore di oltre 70 milioni di lire ed ha un' esportazione insignificante di cuoi. L' alto prezzo, che hanno le pelli in Italia dipende dal fatto che il commercio di esse è quasi tutto accentrato in mano degli inglesi perciò noi dobbiamo acquistarle di seconda mano pagando enormemente anche per la differenza del cambio fra la sterlina e la nostra lira.

Tutte le nostre colonie sono produttrici di pellami, particolarmente la Somalia per i bovini e la Libia per gli ovini. Le pelli di capra hanno ora sul mercato un valore altissimo per l' elevato consumo, che se ne fa per le calzature al cromo e con l'aumentare del benessere delle classi operaie quest' articolo tende ad essere maggiormente ricercato sopra le vacchette e le altre pelli da calzatura.

L' allevamento della capra è oggi completamente trascurato. Sebbene quest'animale sia pernicioso in Italia per i danni considerevoli che esso arreca al bosco, esso tuttavia rappresenta in Libia la macchina da carne e da latte la più adatta alla zona steppica e predesertica e con nessun altro animale può essere sostituito. Per la sobrietà e la rusticità, ma sopratutto per la resistenza alla sete esso supera di gran lunga il cammello ed i suoi prodotti sono davvero provvidenziali per gli indigeni dell'interno della Libia, che lo apprezzano sopra ogni altro animale.

Sarebbe da tentarsi il miglioramento delle funzioni economiche di questo prezioso ruminante, che così bene si adatta alle più difficili condizioni mesologiche.

La selezione della capra sudanese e della maltese, l'introduzione dell'Angora formeranno i compiti dei nostri allevatori in Colonia ed osiamo affermare con tutta sicurezza che difficilmente

l'industria caprina impiantata su basi razionali con serietà d'intenti potrà fallire.

Il miglioramento della pollicultura e la produzione delle uova sono intimamente legati alla cultura dei cereali. La gallina libica di razza mediterranea è precocissima, buona ovaiola e ricca di buona e sapida carne. Per il momento il bisogno dei grandi centri delle colonie esaurirà la produzione locale, ma con l'estendersi delle colture essa, specialmente se incrociata con la livornese o con la Valdarno, potrà essere oggetto di un lucrosissimo commercio con la metropoli e con l'estero.

A. MAUGINI

Appunti sulla vegetazione della Cirenaica

e sulla sua utilizzazione agraria

1) Caratteri generali dell'ambiente fisico e della vegetazione — 2) Il Pascolo — 3) Il Bosco — 4) I problemi dell'arboricoltura — 5) Elenco delle piante raccolte.

(continuazione vedi pag. 129 N. 2-3, Vol. XIV, anno 1920).

4.

La presenza di specie arboree di notevole importanza economica nella flora della Cirenaica, addita in certo modo all'agricoltore la via da seguire nella valorizzazione del territorio.

In un paese ove i raccolti annuali sono gravemente minacciati dalla incostanza delle piogge e da altre sfavorevoli vicende meteorologiche, l'albero rappresenta il mezzo più efficace per assicurare la continuità dei prodotti, permettendo di sottrarsi, in parte, ai pericoli delle lunghe siccità. Per questi motivi, specialmente nei paesi aridi in genere, e quindi anche in Cirenaica, i problemi relativi all'arboricoltura assurgono ad altissimo, predominante interesse.

L'odierna economia prevalentemente pastorale della Cirenaica serve a spiegare la mancanza di piantagioni arboree nel territorio

della Colonia e la nessuna o modestissima utilizzazione delle specie arboree spontanee. Le popolazioni indigene che dalle poche ed agevoli cure del gregge e dai seminati estensivi di cereali traggono una buona ed immediata remunerazione del lavoro, mobili per le necessità della loro vita da pastori, non conoscono, si può dire la coltivazione dell'albero, così lento nel crescere e tardo nel fornire prodotti. Le assai modeste piantagioni esistenti sorgono tutte nei pochi giardini e nelle vicinanze dei centri a popolazione fissa.

La Cirenaica è invece, per una notevole parte del suo territorio e precisamente in tutto il versante settentrionale dell'altipiano, assai adatta al prospero sviluppo delle coltivazioni arboree e potrebbe divenire forte produttrice di importanti prodotti dell'albero.

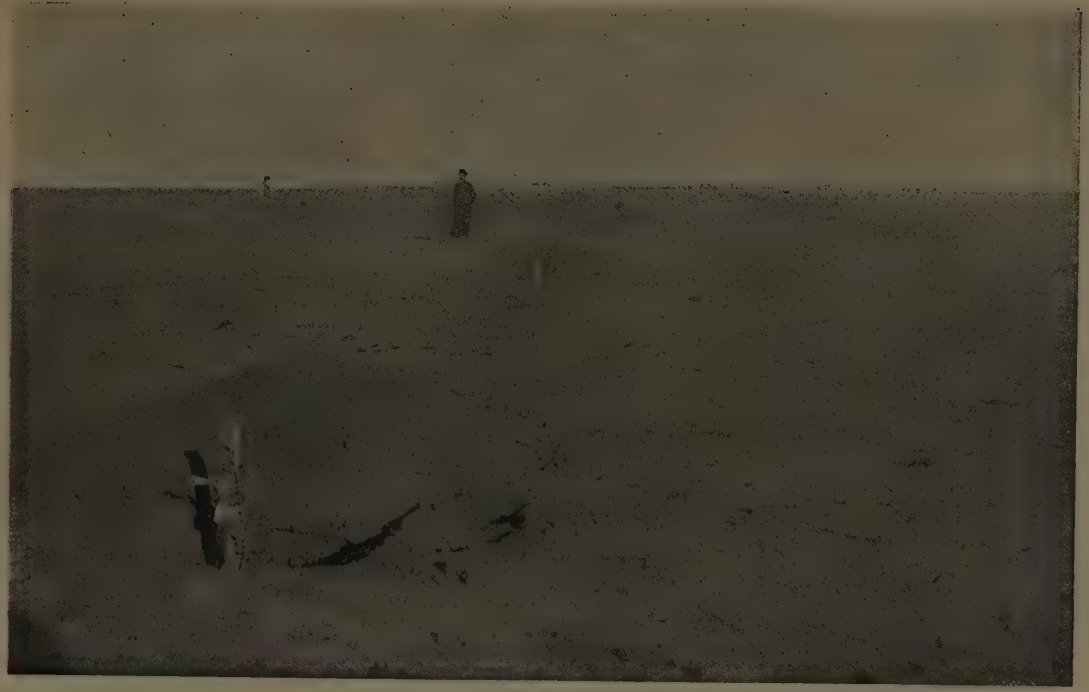
L'ulivo, in modo particolare, deve considerarsi come pianta di grande avvenire. Abbondante e di grande sviluppo allo stato spontaneo, esso potrà essere diffuso nella colonia con certezza di successo, per la sua grande resistenza alla siccità.

In passato la coltura dell'olivo doveva essere in grande onore in Cirenaica, poichè si incontrano numerosi nel territorio della Colonia, ruderi assai bene identificabili, di antichi oleifici. Se si pensa che tali costruzioni rimangono in regioni lontanissime, nel Sud bengasino, nell'altipiano di Cirene e in molte altre località, si può desumere quale vasta diffusione dovesse avere, in quei lontani secoli, la coltivazione dell'olivo.

Oggi invece esso ha un'area di diffusione ben più modesta e si può dire limitata al versante settentrionale dell'altipiano, mentre, solo per eccezione, si incontra qualche esemplare in altre regioni più meridionali.

La maggior parte degli olivi esistenti nel territorio della Cirenaica, danno frutto piccolissimo, di forma più o meno allungata, povero di polpa; raramente si riscontrano soggetti che per la grossezza delle drupe potrebbero meritare di essere moltiplicati, al pari delle buone varietà dell'olivo gentile.

L'olivastro che assume in qualche caso, per effetto del pascolo, forma cespugliosa, spinascente, raggiunge più di sovente dimensioni di albero e talvolta, specie in alcune regioni, di albero di grande altezza e sviluppo. Dell'abbandono, nel quale da secoli si trova il paese, risente tutta la vegetazione e quindi non è infrequente il caso di incontrare soggetti di ulivi dalla chioma in minima parte coperta di foglie, pieni di ramificazioni in parte disseccate.



La redenzione della steppa in Cirenaica.
Piantamento d'olivi in terreno asciutto. 500 Ulivi d'innesto sul tronco a distanza di m. 20 × 15.

Redenzione della steppa in Cirenaica.
Il pianiamento d'olivi in terreno asciutto stepposo a due anni dall'impianto.

Pure, nonostante l'incuria degli abitanti, gli olivastri portano sovente abbondanti fruttificazioni, costituite è vero da drupe il più delle volte piccolissime, ma che, in senso assoluto, rappresentano una non disprezzabile massa di prodotto, che, nell'attuale fase dell'economia agraria locale, rimane inutilizzata e si disperde al suolo.

Anche le popolazioni delle tribù a territorio più ricco di olivastri come ad esempio quelle dei Dorsa, Brahsa, Itasa, Abeidat o non conoscono affatto l'industria dell'oleificio, o la applicano in iscala ridottissima e con mezzi dei quali è facile immaginare la primitività. Pure le molte e molte diecine di migliaia di olivastri, di cui è ricco il territorio della Colonia, potrebbero fornire materia prima in quantità apprezzabile; quantità poi che sarebbe possibile accrescere notevolmente sottoponendo le piante ad una graduale rimondatura e potatura e magari, per i soggetti più giovani, all'innesto. Sono tali mezzi di lentissima realizzazione, ma di efficacia indiscutibile.

Oggigiorno la esigua parte del prodotto che si utilizza serve ad alimentare poche ed isolate iniziative di connazionali, che, praticando l'incetta delle olive, ne estraggono l'olio coll'ausilio di piccoli ed incompleti impianti. I risultati di tale rudimentale industria sembrano favorevoli, tenuto conto delle pregevolissime qualità dell'olio che se ne ottiene e degli alti prezzi che di conseguenza esso raggiunge sui mercati locali; avviene così che il bassissimo rendimento di olio fornito dal frutto dell'olivastro, rimane compensato dalle qualità superiori del prodotto.

Modesti impianti di macchine olearie potrebbero essere installati in numerose località della Colonia, tenendo però nel dovuto conto le notevoli difficoltà attraverso le quali, per la scarsa popolazione del paese, si compiono le operazioni di raccolta e di incetta del prodotto.

Fra le specie spontanee, il cui frutto è suscettibile di utilizzazione, meritano particolare rilievo il carrubo ed il corbezzolo. Il primo si incontra abbastanza diffuso, ma non molto abbondante, nella parte settentrionale della Cirenaica, cespuglioso il più spesso e talora in esemplari arborei di una certa importanza; fornisce baccelli poveri di mesocarpo, fibrosi e quindi poco adatti all'alimentazione umana. Il corbezzolo è molto abbondante nella macchia, ove raggiunge pure dimensione di alberello, ha una ricca fruttificazione e produce frutti molto ricchi di sostanze zuccherine; annualmente si disperde una ingente massa di tale prodotto.

Oltre alla utilizzazione dei prodotti spontanei dell'albero, in Cirenaica potranno, come si è detto, praticarsi su vasta scala culture arboree diverse, incominciando da quelle che vi prosperano allo stato spontaneo ; ma oltre all'ulivo ed al carrubo, abbastanza numerosa è la serie delle piante di cui è possibile la cultura nelle diverse condizioni di ambiente agrologico della Colonia. Trascurando il fico d'India, che prospera in molte località e che costituisce una preziosa risorsa per il frutto e per il foraggio che si ricavano dai suoi frutti appiattiti (esiste in Cirenaica una buona varietà inerme che meriterebbe di essere moltiplicata), si riscontrano sovente, nei giardini, modeste piantagioni di vite, di fichi, di mandorli, di melograni, di albicocchi e di numerose altre specie più esigenti nei riguardi dell'acqua e più delicate.

Inutile accennare alla coltivazione della palma dattilifera, che ben difficilmente potrà avere in Cirenaica importanza apprezzabile, e tanto meno ai bananeti, che in numero esiguo si coltivano nell' angusta oasi di Derna. Così pure è presentemente assai ridotta l'area di diffusione delle colture di agrumi, limitate si può dire ai giardini di Derna e ad alcuni dei dintorni di Bengasi ; nè è lecito sperare nella possibilità e convenienza di accrescerne sensibilmente il numero. Altre piante, quali il melo, il pero, il pesco, ecc., rappresentano sempre il privilegio di pochi giardini, ben provvisti di acqua.

Le coltivazioni arboree che interessano invece la Cirenaica, in quanto di possibile diffusione su vaste aree del suo territorio, sono quelle capaci di prosperare all'asciutto, col solo ausilio cioè delle acque di pioggia. Ciò, come è evidente, non significa che non si debbano aiutare le giovani piantagioni nel primo o nei primi anni di vita con opportune irrigazioni ; ma certo l' impianto dell' arboreto all'asciutto presuppone l'impiego di una tecnica, specialmente nel piantamento (buche profonde per l' impianto - epoca del trapianto - distanza fra le piante ecc.) che non ha nulla di comune con quella praticata nelle coltivazioni irrigue dei giardini.

Terreni adatti a tali colture non mancano in Cirenaica, poichè nell'attuale disordinata circolazione superficiale delle acque di pioggia, vi sono superficie abbastanza estese che, per speciali condizioni di giacitura, ricevono le acque di scorrimento dei rilievi circostanti e talvolta in quantità così rilevante da rimanerne, per una durata variabile, inondati. L'altipiano in modo particolare dispone largamente di tali terreni, costituito com'è da rilievi e da ondulazioni

del suolo a grande curvatura, ove le pioggie vanno a riunirsi nel profondo delle conche, trasportandovi pure lentamente il terreno delle pendici circostanti.

La sistemazione idraulica degli *uidian,* della quale ancor oggi rimangono traccie evidenti e grandiose, permise agli antichi colonizzatori della Cirenaica, di disciplinare le acque di pioggia e di regolarne l'impiego; oggi quelle stesse acque per l'abbandono in cui il paese si trova, non affatto regolate nella corsa, oltre a costituire una gravissima causa di impoverimento, per la continua asportazione di terreno, vanno disperse nella loro imponente massa nel sottosuolo e nel mare. Non vi è dunque che da iniziare la sistemazione idraulica dei terreni, per vedere in molti casi di molto accresciute le possibilità di proficue coltivazioni; e vi sono in colonia diverse regioni le quali, per le condizioni particolari dei rilievi, si presterebbero forse a modesti lavori di sbarramento delle acque. È fuori dubbio ad ogni modo che le superficie di terreni parzialmente o totalmente inondabili nel periodo delle piogge, potrebbero essere di molto estese e che in esse potrà svilupparsi una arboricultura di sicuro rendimento.

Il numero delle specie arboree adatte a tale forma di coltivazione, è necessariamente ridotto, ma racchiude essenze di grande importanza economica quali l'olivo, la vite, il mandorlo, il carrubo, il fico e qualche altra ancora.

Esempi di impianti di oliveti in cultura asciutta sono poco numerosi, e limitati ai dintorni di Bengasi; l'accrescimento delle piante è molto lento, ma riuscirebbe impossibile azzardare qualsiasi dato economico sulla produzione di tali oliveti. Si può solo affermare che in molti terreni dell'altipiano sarà agevole ottenere risultati migliori.

La coltivazione della vite, finora limitata alle sole varietà di uve da tavola, viene quasi esclusivamente praticata nei giardini irrigui e nella fascia di dune che si sviluppa lungo la costa a nord di Bengasi. Vi sono però esempi di vigneti impiantati su terreni stepposi soggetti ad inondazione invernale; la loro produzione varia moltissimo a seconda delle annate e della massa d'acqua in esse trasportata dagli *uidian.*

Nel mentre la coltura della vite si presenterà più sicura, quantunque per effetto dell'altitudine si debba rinunziare alla produzione di uve da tavola precoci, lo smercio del prodotto sarà ugualmente assicurato ed a prezzi rimuneratori, specialmente se la pratica dimostrerà possibile l'industria dell'uva passita.

In analoghe condizioni di terreno il mandorlo dimostra buone attitudini di resistenza e produttività e parrebbe destinato ad una diffusione notevole; e così pure il fico che ha esigenze ancora minori in fatto di umidità del suolo.

In una materia così nuova per la colonia, e in difetto di ogni elemento concreto di giudizio, sembrerebbe impossibile anche un accenno al ciclo di produzione delle singole coltivazioni arboree ed a molti e molti altri problemi tecnici ed economici.

Del resto questi appunti che non vogliono avere altro carattere che quello di fugaci impressioni di viaggio, prospettano a grandi luci solo i principali problemi dell' arboricoltura cirenaica; lasciando la minuta disamina di essi ad una larga sperimentazione tecnica ed economica, senza la quale ogni conclusione potrebbe risultare troppo teorica ed affrettata.

Infatti, l'avere dimostrata la possibilità di moltiplicare in colonia alcune specie arboree di grande importanza economica, la presunzione per altre specie di un felice successo, non rappresentano che un lato solo del problema. Poichè quando si tratti di procedere alle piantagioni, sorgono numerosi fattori di natura sociale ed economica ai quali devesi sempre subordinare ogni attività. Basterà ricordare fra i primi il regime fondiario della colonia, complesso e mal definito con un grande predominio di terreni goduti collettivamente dalle popolazioni, le forme primitive pastorali-cerealicole largamente diffuse in colonia e che hanno come base una forma di comunismo agrario tutt'altro che adatta allo sviluppo dell' arboricoltura, la libertà del pascolo, ecc. E fra i fattori di carattere economico, le notevoli anticipazioni che l' arboreto richiede, l'alto costo dell'acqua per gli innaffiamenti nella fase d' impianto, il lento sviluppo degli alberi che ritarda l' inizio della produzione e quindi la opportunità di consociazioni fra essenze di accrescimento rapido e lento e varie altre. Tutti questi elementi, solo in parte valutabili con sufficiente approssimazione, meriterebbero un minuto ed esauriente esame, che esorbiterebbe però dai modesti intendimenti di queste pagine.

Solo mi sembra opportuno affermare che anche nelle unità poderali basate sulla larga diffusione delle piantagioni arboree, l'agricoltore non può dedicare tutta la sua attività nelle cure dell'albero, ma assicurarsi invece contemporaneamente fonti di rendita a scadenza più breve e sicura, coll' inizio dell' industria pastorale e colla coltivazione estensiva dei cereali.

L'EUCOMMIA ULMOIDES (Oliv.)

(Pianta Caucciffera)

(Continuazione vedi fascicolo precedente pag. 140).

PARTE SECONDA

Importanza industriale ed economica dell' Eucommia

CAPITOLO I.

Idee generali sull'estrazione del Caucciù dall'Eucommia.

PREMESSA. — Le osservazioni tanto interne quanto esterne fatte sulla foglia e sulla corteccia dell'Eucommia ci hanno adunque rivelato come essa contiene una notevole quantità di cáucciù, e questo fatto, che potrebbe assumere un valore economico non indifferente, mi ha indotto a proseguirne lo studio, considerandola questa volta, non più soltanto sotto il punto di vista botanico e scientifico, ma anche un poco sotto il punto di vista industriale ed economico. Se non che, prima di potere attribuire a questo fatto una qualsiasi importanza pratica, occorre innanzitutto risolvere due problemi dei quali intanto io espongo qui gli enunciati, riserbandomi di tentarne la soluzione nei capitoli seguenti. I due problemi sono:

1) Vedere quale percentuale di caucciù abbia la foglia e quale la corteccia e nel caso che essa sia sufficientemente elevata, stabilire se convenga più fare l'estrazione dall'una piuttosto che dall'altra, ovvero da entrambi.

2. Assodare mediante opportune analisi se questo prodotto sia sì o no utilizzabile nelle industrie.

Dopo risolti questi due problemi altri ancora ne sorgeranno che bisognerà egualmente affrontare, e cioè i problemi che riguardano la coltura della pianta suddetta. Si dovrà perciò studiare il clima ed il suolo che meglio le confanno, il modo di riprodurla per propagarne la specie e così via.

Lungi dal presumere di dare a tutti questi problemi la giusta

soluzione, io qui mi propongo di mettere avanti solo qualche idea allo scopo di portare anch'io il mio modesto contributo.

Estrazione del caucciù. — Il caucciù che attualmente adoperiamo nel commercio si estrae il più delle volte mediante incisioni ad arte praticate sulla corteccia del tronco e dei rami di alcune specie di piante caucciffere, talora invece sottoponendo la corteccia di esse, separata dal tronco e dai rami, ad uno speciale trattamento chimico o meccanico di cui presto diremo i particolari. Il primo metodo però, cioè quello fatto con le incisioni, è senza dubbio il migliore, come quello che danneggia meno le piante, onde esso è il più adoperato; però ci sono dei casi in cui a questo bisogna necessariamente sostituirne uno degli altri due, vale a dire o il metodo meccanico o quello chimico. Se non che questi, i quali si applicano scortecciando le piante e sottoponendone le parti ricche di caucciù a delle manipolazioni speciali, sono consigliati soltanto nel caso in cui non sia possibile altrimenti estrarne il contenuto (7-13). La qual cosa succede in alcune regioni per quelle piante in cui il caucciù non può estrarsi mediante il metodo delle incisioni; così avviene per alcune specie erbacee il cui prodotto è contenuto nei rizomi e nelle radici che, come sappiamo, si trovano ordinariamente sepolti nel terreno. La *Landolphia henriquesiana*, il *Carpodinus lanceolatus* ed altre specie affini del Congo e dell'Angola vengono utilizzate esclusivamente nel modo suddetto (7). Lo stesso si dovrebbe fare per l' *Atractilis gummifera*, specie esistente nell'Italia meridionale ed insulare, il giorno in cui si giudicasse conveniente utilizzarne il prodotto.

Il metodo meccanico o chimico oltrechè per le specie erbacee è indispensabile anche per quegli alberi o liane dove il caucciù nelle cellulenon si trova disciolto od in sospensione nel latice, ma bensì allo stato solido coagulato, di guisa che non sia possibile farne l'estrazione altrimenti che sacrificando tutta la pianta o parte di essa. Così si fa ad esempio in America con qualche specie di *Sapium*, nel Madagascar con la *Landolphia Perrieri*, nella Malesia e nell'Indocina con parecchie liane (7). Ma questo sistema se è raccomandabile per quelle piante alle quali non è possibile applicare il sistema ordinario o delle incisioni, biasimevole invece è laddove si voglia adoperare per quelle piante alle quali esso non è indispensabile.

La soverchia brama del raccolto talora induce alcuni ingordi coltivatori a sacrificare l' intera pianta allo scopo di spremerne il massimo rendimento. Ma non c'è chi non veda quanto insana sia

questa pratica, la quale minaccia di distruggere, in un tempo più o meno breve, il prezioso patrimonio che natura provvida ci ha accumulato nel corso dei secoli.

L'Eucommia ulmoides è appunto uno di quegli alberi caucciferi in cui il prodotto nelle cellule trovasi allo stato solido. Ho sperimentato le incisioni sia nel tronco che nei rami e ciò in tempi differenti ed ho veduto che con questo metodo non è possibile ricavare neppure una sola lacrima di caucciù. Per estrarne il prodotto son dovuto ricorrere al metodo meccanico o chimico. Di questi come pure di un altro da me sperimentato e col quale ho estratto il caucciù dall'Eucommia, parleremo nel prossimo capitolo; per intanto vediamo se nell' Eucommia il caucciù convenga estrarlo piuttosto dalla foglia anzichè dalla corteccia o da entrambi le parti.

Importanza industriale delle foglie. — Tanto l' osservazione esterna macroscopica quanto quella interna microscopica, come pure i risultati di alcuni esperimenti da me eseguiti e di cui riferirò fra breve, dimostrano che la parte della pianta dove trovasi una maggior copia di caucciù è la corteccia delle radici, poi viene quella del caule, ed infine il tessuto fogliare. A prima vista quindi parrebbe che l' estrazione del caucciù dovesse farsi dalla corteccia delle radici e da quella del caule piuttosto che dalle foglie; ma non è così. Le foglie a mio parere rappresentano la parte della pianta da cui deve principalmente estrarsi il caucciù e le ragioni sono le seguenti:

1. Il sistema dello scortecciamento, sia pure parziale ed applicato con la massima attenzione, produce sempre degli effetti deleteri al regolare sviluppo della pianta, mentre quello basato sul defogliamento, quando è adoperato a tempo e con le dovute precauzioni, non solo non è dannoso ma può essere anzi utile.

2. La foglia si presta meglio della corteccia al trattamento sia meccanico che chimico, perchè ha i tessuti assai più delicati, la qual cosa rappresenta un vantaggio economico non indifferente.

3. Resta semplificato il lavoro e diminuita la mano d'opera, per il fatto che la foglia si raccoglie meglio della corteccia.

4. Non vi è alcuna differenza tra il caucciù della foglia e quello della corteccia, onde il pericolo di ottenere dalla foglia un prodotto più scadente non ha alcun fondamento.

Doppia fogliazione. — Ma la prova più convincente che l'estrazione del caucciù dall'Eucommia deve farsi più dalla foglia che dalla corteccia è data dal fatto sommamente importante che i

rami defogliati si ricoprono ancora di nuove foglie, si ha cioè nello stesso anno una doppia *fogliazione,* e quindi quasi un doppio prodotto. L'esperimento fu eseguito per la prima volta da me e come avviene per il gelso, così dall'Eucommia ho potuto ottenere quest'anno da uno stesso ramo due distinte fogliazioni.

CAPITOLO II.

Metodi e risultati nell'estrazione del caucciù dall'Eucommia.

Metodi. — I metodi principali di estrazione del caucciù dall'Eucommia sono: il *metodo chimico,* col quale mediante un acido (generalmente acido solforico a 50° B) si distruggono le pareti ed il contenuto cellulare dei tessuti, sia della foglia, che della corteccia e si mette in libertà il caucciù; il *metodo meccanico,* col quale si ottiene il caucciù puro, liberandolo meccanicamente dalle parti inutilizzabili; il metodo *meccanico-chimico,* risultante dall'unione dei due precedenti; ed infine il *metodo fisico* o delle *soluzioni,* che consiste nel portar via il caucciù dai tessuti mediante un qualche solvente come sarebbe il cloroformio od il solfuro di carbonio.

Metodo chimico. — È il metodo Deiss il cui inventore esperimentò per la prima volta sopra la corteccia delle liane della Malesia.

Dopo ridotta in pezzettini, con un mezzo meccanico qualsiasi, la corteccia contenente caucciù si tratta con un acido, preferibilmente con acido solforico a 50° B., il quale decompone i tessuti, lasciando intatto il caucciù. Dopo che il materiale è rimasto nell'acido il tempo necessario perchè i tessuti si siano sufficientemente decomposti (circa 5 o 6 giorni) non rimane che separare questi tessuti dal caucciù. Per ottenere questo, si fa passare la massa ben colata e ben lavata dall' acido, nei cilindri di un laminatoio, sopra di cui cade un getto continuo di acqua calda. Qui il caucciù a poco a poco si separa dal rimanente tessuto finchè resta purificato. L'acqua di lavaggio viene raccolta, decantata ed evaporata e l'acido così viene ricuperato in parte.

In media si calcola un consumo di acido del 7 % del totale impiegato. Di fronte a questa minima perdita si ha il vantaggio di ottenere un prodotto assolutamente puro. Le corteccie delle liane della Malesia contengono una media del 10 % del loro peso di

caucciù, il che vuol dire che da 100 Kg. di corteccia si ricavano 10 Kg. di caucciù (7).

METODO MECCANICO. — Questo metodo è dovuto ad Arnaud, Verneuil e Godefroy-Lebeuf. Gli inventori l'hanno sperimentato sopratutto sulla corteccia della Landolphia Heudelotii.

Questa corteccia, seccata, viene prima ridotta in polvere e poi passata al setaccio con cui viene eliminata una prima parte di sostanza non utilizzabile. Il residuo è imbibito di acqua calda, e, passato al macinatoio, vien ridotto in una pasta spessa e friabile, dopo di che questa viene ripassata al setaccio in presenza di acqua calda. Questo alternato passaggio dal macinatoio al setaccio si ripete tanto quanto basti perchè appaiano dei caratteristici filamenti discretamente purificati. Per ottenere il caucciù puro si immerge il tutto in acqua bollente, dove il caucciù viene a galla e si raccoglie. La purificazione si completa in speciali laminatoi. La Landolphia fornisce dall'8 al 9 % della corteccia di caucciù puro, l'Ancornia il 5 % (7).

METODO MECCANICO-CHIMICO. — A me è sembrato di poter ottenere un buon risultato unendo insieme i due metodi precedenti, vale a dire il metodo meccanico con quello chimico. Difatti, applicato all'Eucommia questo metodo mi ha dato un prodotto discretamente puro. Il processo seguito è questo:

« Ho preso della foglia, l'ho fatta seccare al sole e con un mezzo meccanico qualunque l'ho ridotta in polvere. Separata al setaccio la polvere, ho lavato la massa rimanente in acqua corrente, poi l'ho pestata e ripassata al setaccio alla presenza di acqua. Dopo ciò l'ho tenuta per 4 o 5 giorni in acido solforico a 50° B. Colato l'acido e lavato il residuo con acqua, l'ho nuovamente pestato, passato ancora al setaccio in presenza di acqua, dopo di che il caucciù è rimasto quasi perfettamente purificato. Per fondere i filamenti in una massa li ho sciolti prima in solfuro di carbonio da cui poi il caucciù si è separato sotto forma di una lamina più o meno sottile, in seguito all'evaporazione del solvente ».

In questo modo ho potuto estrarre sia dalla corteccia che dalla foglia dell'Eucommia una discreta quantità di caucciù.

Questo metodo che ho chiamato metodo **meccanico-chimico** mi sembra sia da preferirsi ai due precedenti e precisamente è da preferirsi al metodo chimico perchè rispetto a questo risparmia una quantità notevole di acido solforico dovendo esso scomporre una minor copia di tessuti, ed a quello meccanico perchè limita e magari elimina del tutto il consumo di combustibile.

Quando si dovesse estrarre il caucciù da una massa di materiale molto considerevole di Eucommia, allora si dovrebbe far uso di un macchinario appropriato, di grandi laminatoi sopratutto e di corsi d'acqua o di canali per i lavaggi.

METODO FISICO O DELLE SOLUZIONI. — Il metodo delle soluzioni è quello col quale si porta via il caucciù dalla corteccia e dalle foglie per mezzo di speciali solventi. Il caucciù è di regola solubile in solfuro di carbonio, in cloroformio, in etere solforico, in etere di petrolio, in benzina, in toluene, in essenza di terebentina ecc. (7). Per il caucciù di Eucommia io ho esperimentato con successo il *solfuro di carbonio* ed il *cloroformio* ed ho visto che tanto l'uno che l'altro sono per esso degli ottimi solventi.

Seguendo un sistema molto semplice ma pure assai istruttivo consistente nel raccogliere sopra una capsuletta di vetro dei ciuffetti di filamenti quali li ho potuti ottenere asportando con una pinza i filamenti sporgenti dalla rottura di una parte di corteccia di caule o di radice e sopra cui ho poi versato poche gocce di cloroformio, ho potuto ottenere delle piccole quantità di caucciù purissimo, bianco, sotto forma di laminette sottili. Adoperando poi l'estrattore di *Soxhelet* e sciogliendo separatamente col solfuro di carbonio il caucciù contenuto in grammi 26 di corteccia secca e quello contenuto in grammi 10 di foglia secca (seccati al forno alla temperatura di 100° C) ho potuto ottenere rispettivamente grammi 2 e grammi 0,5 di caucciù corrispondenti all'8 % e al 5 % del materiale secco cioè ad una media di circa il 6 %. Rimane però sempre qualche filamento di caucciù nei residui della corteccia e della foglia. Tale inconveniente, con l'applicazione del metodo meccanico-chimico scompare.

Il metodo fisico delle soluzioni non mi sembra praticamente applicabile, per ragioni economiche, alle grandi industrie. Nell'usare qualcuno dei metodi precedenti si faccia attenzione, specialmente durante i lavaggi, a non perdere dei filamenti. È questo un inconveniente che potrà essere poi facilmente eliminato mano mano che si perfezionerà la tecnica. Come è naturale, i filamenti purificati e liberati dai tessuti, per fondersi in una massa unica, hanno bisogno di subire prima l'azione di qualche solvente, da cui poi si separano in seguito all'evaporazione del solvente stesso.

CAPITOLO III.

Problemi economici e culturali dell'Eucommia.

VALORE INDUSTRIALE DEL PRODOTTO. — Prima di parlare dei problemi economici e culturali dovrei dire quali siano i risultati dell'analisi del prodotto, ma poichè questo non è di mia competenza ma è ufficio di tecnici e dei periti in materia, per il momento suppongo il problema risolto in senso favorevole e passo oltre.

RENDIMENTO. — Posto adunque che il caucciù dell'Eucommia sia industrialmente utilizzabile resta a vedere se, in base alle percentuali del prodotto ottenuto coi metodi a noi già noti ed alla possibilità maggiore o minore di poterne ottenere la propagazione e lo sviluppo nel nostro clima e nel nostro suolo, sia si o no conveniente tentarne la coltura qui in Italia.

Quanto al valore delle percentuali di caucciù ottenuto dall'Eucommia, per meglio essere in grado di apprezzarne l'entità, riporto qui i dati che si riferiscono al quantitativo di caucciù che, sia allo stato naturale sia allo stato di coltura, si ricava dalle principali specie cauccifere che noi conosciamo.

Nel 1891 a Giava si sono praticate delle incisioni sopra un gruppo di *Hevea brasiliensis* di 8 anni e queste hanno dato un raccolto medio di grammi 77 per albero; un anno e mezzo dopo fu ripetuta la medesima operazione sulle stesse piante le quali diedero una media di grammi 82; un anno e mezzo dopo ancora è disceso a soli grammi 51. Nel 1880 a Ceylan un albero di 12 anni della stessa specie che misurava 40 cm. di diametro al tronco ed un metro alla base col mezzo delle incisioni diede in un anno 820 grammi di caucciù. Le incisioni furono ripetute sul medesimo albero ogni due anni e si ebbero i risultati seguenti:

nel	1890	a 14	anni	Kg. 1,190
»	1892	» 16	»	» 1,275
»	1894	» 18	»	» 1,445
»	1896	» 20	»	» 1,367

Con una media annuale di circa grammi 659 (7). Questi esempi non sarebbero molto consolanti se non si trattasse di esperimenti fatti in tempi alquanto remoti. Sembra che oggidì le cose siano notevolmente migliorate. Dirò anzi che l'*Hevea brasiliensis* nella sua

patria di origine, vale a dire nelle regioni dell' Amazzoni, dà dei risultati molto migliori. Il *Manihot Glaziovii* dà annualmente da 500 a 1500 grammi di caucciù e giunge talora a grammi 2000; l'*Euphorbia Intisy* ha un rendimento di 100 grammi; la *Castilloa elastica* varia da 200 a 250 grammi, talora giunge a 500 e c'è persino chi le attribuisce un rendimento assai maggiore; il *Ficus elastica* arriva a grammi 465 ed anche più (7). Però questi prodotti variano da pianta a pianta in relazione sia dell'età che delle dimensioni e variano persino nel medesimo individuo da un anno all'altro. Ciò premesso veniamo alla Eucommia.

Una pianta di Eucommia ben sviluppata in una fogliazione non dà meno di Kg. 25 difoglia, in due fogliazioni, adunque ne dà circa Kg. 50. Supponiamo che secca si riduca a 20 Kg. Calcolando insieme corteccia e foglia al 6 % si avrà un rendimento di circa 1200 grammi. Ciò veduto si confronti il rendimento dell'Eucommia con quello delle principali specie cauccifere e si giudichi se essa non sia degna di qualche considerazione. Se non che le piante cauccifere di cui sopra non vivono che in regioni tropicali mentre l'Eucommia vive in regioni temperate e fredde e conseguentemente anche in Italia. Ma v'ha di più; in Italia nell'Orto Botanico di Roma vi sono, come più volte abbiamo ripetuto, due esemplari di Eucommia i quali non solo trovansi in ottimo stato di sviluppo ma sono altresì quelli da cui io ho tolto il materiale che forma l'oggetto del mio studio. Il loro sviluppo difatti è regolare e vivono egregiamente; coi primi tepori della primavera il cambio incomincia a funzionare come nelle altre piante a foglie caduche del nostro clima; si aprono le gemme, appaiono numerosissimi i fiori (nei nostri esemplari, come dicemmo, si hanno soltanto fiori staminiferi), buttano e crescono rapidamente i germogli, le foglie sono di un verde intenso ed hanno uno sviluppo regolarissimo. Di più, sfogliando alcuni rami ho potuto ottenere una nuova fogliazione, proprio come avviene del gelso e di altre piante nostrane; insomma tutto mi dà a divedere che l'Eucommia, quando sia stato trovato il modo di riprodurla, possa, nel clima dell'Italia centrale e forse anche in quella dell'Italia settentrionale, vivere e prosperare come qualsiasi altra pianta del nostro clima. Ma ciò non basta, essa dà, anche cresciuta e sviluppata nel suolo d'Italia, dei risultati soddisfacenti; ci dà cioè, come abbiamo veduto, una percentuale di caucciù abbastanza elevata.

Concludendo adunque l'Eucommia ulmoides, a mio parere, potrebbe essere coltivata con frutto come nella sua patria di origine

così anche qui in Italia, onde non esito di insistere perchè ne sia studiato meglio il prodotto dal punto di vista sia chimico che industriale e qualora esso sia giudicato di un qualche valore, ne venga senz' altro iniziata la cultura.

CAPITOLO IV.

Propagazione dell'Eucommia e conclusione.

Propagazione per talee. — Tra gli esperimenti da me potuti eseguire, oltre quello già noto della doppia fogliazione, un altro ne ho fatto della cui importanza non può esistere alcun dubbio. Di fronte alla difficoltà di poter avere dei semi dagli esemplari esistenti nell' Orto Botanico di Roma, esemplari, come sappiamo, entrambi staminiferi, nè potendomene procurare da altrove, essendo l' Eucommia pianta originaria della Cina, ho tentato se era possibile ottenerne la moltiplicazione per talee. Affidai allora ai giardinieri dell'Orto l'incarico di prepararmi alcune talee fatte coi rami più giovani dell'Eucommia e fui contento di poter constatare, dopo parecchie settimane dall' inizio di detto esperimento, che i teneri germogli buttavano fuori le gemme e principiavano a vivere per proprio conto distaccate dal corpo della pianta madre. Questo fatto, destinato ad assumere un'importanza speciale dal punto di vista agrario, spianerà senza dubbio molti ostacoli, quando si volesse intraprendere su vasta scala la coltura dell'Eucommia.

Coltura dell'Eucommia in Italia. — A questo punto dovrei cessare, ma dato il valore della cosa, mi permetto di aggiungere ancora alcune osservazioni.

L'attecchimento delle talee è certo un buon risultato; ma basterà da solo a risolvere il problema della coltura? Sicuramente no. La coltura non è fatta soltanto di piante, ma è fatta anche di clima e di suolo. Noi però sappiamo che il clima di Roma non solo non ha nociuto all' Eucommia, ma anzi le ha recato molto giovamento. Quello che dico del clima vale anche per il terreno; mi fu assicurato anzi che durante tutto il periodo del suo sviluppo non ebbe bisogno di alcuna cura speciale. Altri vedrà se sia si o no possibile la coltura in grande di questa pianta nel nostro suolo, se le convenga più il terreno di pianura o di montagna, se preferisca infine questa o quell'altra plaga della penisola. Io non entro in me-

rito alla questione; quello che è certo si è che l'Eucommia in Cina cresce allo stato naturale e di coltura ed ama piuttosto i climi temperati e freddi (4). Da qui presumo che oltre che nell' Italia Centrale l' Eucommia possa vivere e svilupparsi egregiamente anche nel Settentrione.

Piantagioni di Eucommia. — Quando poi sia stato provato che l'Eucommia possa coltivarsi anche in Italia, altro non rimarrà che di vedere se convenga si o no tentarne le piantagioni. A me sembra di si. A questo punto credo opportuno mettere avanti qualche dato, così come mi risulta da alcune mie induzioni. Nel giardino botanico della Trinidad delle piantagioni di Hevea contano circa 500 alberi per ettaro e altrove persino un numero maggiore (7).

Per ciò che riguarda l'Eucommia nel caso che si volesse calcolare una media di 500 piante per ettaro, dato che ci risulta, come dimostrammo in un capitolo precedente, che essa può dare in un anno fino a grammi 1200 di caucciù per pianta, calcolando anche solo grammi 1000 di prodotto, ogni anno si otterrebbero 500 Kg. di caucciù per ettaro. Attualmente non mi è noto il prezzo che ha il caucciù sui mercati. Una cifra esatta quindi che esprima il valore del caucciù per Kg. non mi è possibile per il momento darla, tanto più che essa varia da prodotto a prodotto non solo ma anche da tempo a tempo.

Il commercio del caucciù in Italia. — Prima di concludere ho stimato opportuno riferire qui brevemente intorno al movimento commerciale che il caucciù ha assunto in questo anno qui in Italia, rispetto al movimento che si ebbe nell'anno prima dello scoppio della guerra. Il computo riguarda i primi dieci mesi dei due anni suddetti. In quest'anno, le nostre importazioni di gomma elastica e guttaperga gregge solide o liquide anche rigenerate, sono aumentate in maniera sensibilissima tanto di valore, come di qualità. Tali importazioni sono state nei primi 10 mesi del 1919 di quintali 98.481 pel valore di L. 103.405.050, mentre nel periodo corrispondente del 1913 erano state di quintali 22.043, del valore di L. 23,247.300. Tra i primi dieci mesi del 1919 vi è quindi, rispetto alla quantità, un aumento di quintali 76,438 ossia del 343 % circa e, rispetto al valore, un aumento di L. 79.157.750 ossia di quasi il 330 %. Per ciò che riguarda la gomma elastica e guttaperga manufatturate è da notarsi il fatto che le nostre importazioni più importanti, ossia di pneumatici (fasce e camere d'aria), hanno presentato nei primi 10 mesi del 1919, in paragone allo stesso periodo

del 1913, una forte diminuzione sia di valore come di quantità, giacchè nel 1919 sono risultate di quintali 4.698 del valore di L. 11.275.200, mentre nel 1913 erano di quintali 12.348 del valore di L. 19.756.800 (12).

Conclusioni. — Concludendo adunque:

1. L'*Eucommia ulmoides* si presenta come una pianta caucciifera di rendimento notevole e di cui la cultura in Italia dovrebbe, a mio parere, tentarsi.

2. È ricca di caucciù tanto nella corteccia del caule e delle radici quanto nelle foglie da cui si può estrarre con metodo meccanico-chimico;

3. Il rendimento è risultato a me abbastanza notevole;

4. In un anno si possono ottenere due fogliazioni distinte, circostanza questa molto interessante dal punto di vista economico;

5. Se ne può ottenere la riproduzione per talee.

BIBLIOGRAFIA

1. Weiss E. — The Cautchouc-containing Celles of Eucommia ulmoides, Oliver, Transactions of Linnean Society of London, serie II, volume III, Botany 1888, 94 pagine 243.
2. Hooker. — Icones Plantarum, XX (1890) t. 1950; XXIV (1895) t. 2361.
3. Engler A. und Prantl K. — Die naturlichen pflanzen familien, Nachtrage II und III zum II-IV Teil, 1897, pag. III.
4. — — Idem. 1908, pag. 159.
5. Joumelle H. — Notes statistiques sur les plantations étrangères de Caoutchouc dans le Moyen Orient. Annales du Musée Colonial de Marseille, serie 2ª, volume V., fasc. 2° 1917.
6. — Les plantes à Caoutchouc et à Gutta dans les Colonies francaises. Annales de l'Institut Colonial de Marseille, vol. V., fasc. I, 1898.
7. — Les plantes a Caoutchouc et à Gutta. Exsploitations, Culture et Commerce dans tous les pays chauds, 1903.
8. Settimi L. — Caoutchouc e Gutta-perca, 1907.
9. — Gomme, resine, Gommo-resine, Balsami 1909.
10. Chauveaud G. — Recherches embryogeniques sur l'appareil laticifère des Euph. Urt. Apoc. et Accl. Annales des sciences Naturalles, serie 7., Bot. tom. 14, 1891.
11. Strasburger E. Jost L. ecc. — Trattato di botanica, 2. trad. italiana sulla XI ediz. tedesca 1913.
12. (Anonimo). — Il commercio della gutta-perca. La Tribuna Caloniale, anno III, n. 22, 1920.

13. Persano E. — Piante da caoutchouc e loro utilizzazione nel Congo belga, l'Agr. Col., anno I°, n. 1, 1907, pag. 25.
14. Suzzi F. — Un nuovo caucciù. L'Agr, Col. anno IV, n. 1, 1910, pag. 32.
15. Baldrati I. — Il Manihot Glaziovii in Eritrea. L'Agr. Col., anno VI, 1912, numero 5, pag. 209.
16. Manetti A. — Il servizio di studi di caucciù in Francia. L'Agr. Col., anno VI, n. 6, 1912, pag. 242.
17. Maugini A. — Notizie sulle piante cauccifere delle Colonie Italiane. L'Agr. Col., anno VIII, n. 12, 1914, pag. 805.
18. Scassellati-Sforzolini G. — L'Euphorbia Tirucalli. L'Agr. Col., anno X, 1916. n. 4 pag. 162, n. 5 pag. 217, n. 6 pag. 284.
19. Borzi A. — Le specie di Ficus viventi a pien'aria nel R. Orto Botanico di Palermo, Boll. R. Orto Bot. Palermo, vol. I, n. 3 e 4 1897, pag. 156.
20. — Coltura delle piante da gomma elastica.. Relaz. a S. E. il Ministro d'Agricol. Bollet. del R. Orto Bot. di Palermo, vol. IV, n. 2 e 3, 1905, pag. 59.
21. — Studi ed esperienze sulla cultura delle piante da gomma elastica in Sicilia. Bol. del R. Orto Bot. di Palermo, vol. IV. n. 4, 1905, pag. 155.
22. — Studi e esperienze sulla coltura del fico da gomma elastica in Sicilia. Boll. del R. Orto Botan. di Palermo, vol. V. n. 1 e 2, 1916, pag. 51.
23. — Studi ed esperienze sulla coltura delle piante da gomma elastica in Sicilia, il Guayule (Parthenium argentatum, A. Gray), l'Atractylis gummifera L. Boll. del R. Orto Botan. di Palermo, vol. V, n. 3 e 4, 1906, pag. 135.
24. Arcangeli G. — Compendio della flora italica, ediz. II, 1894, pag. 188.
25. Pirotta R. e Marcatili L. — Sui rapporti tra i vasi laticiferi ed il sistema assimilatore nelle piante. Annuario del R. Orto Botan. di Roma, anno II, 1885, pagine 48.
26. Mercatili L. — I vasi laticiferi ed il sistema assimilatore. Annuario del R. Ist. Botanico di Roma, anno III, 1887-88, pag. 17.
27. Spire C. et A. — Le caoutchouc en Indo-Chine 1906.
28. Solereder H. — Systematische Anatomie der Dicotyledonen, Ergänzungs band, 1908, pag. 7.
29. Stefanini Paoli. — Ricerche idrogeologiche botaniche ed entomologiche fatte nella Somalia italiana meridionale 1916, pag. 254.
30. De Martino G. — La Somalia Italiana nei tre anni del mio governo 1912, pagine 185.
31. Baldrati I. — Catalogo illustrativo della Mostra Eritrea nell'esposizione internazionale di Milano, 1906, pag. 76.
32. Trotter A. — Flora economica della Libia 1915.
33. Mangano G. — L'Hevea Rubber Planting Cy. Ltd di Singapore. L'Agr. Colon., anno III, fasc. II, 1909. pag. 111.
34. Bretschneider E. — Botanicon Sinicum, notes on Chimese Botany from native and Western sources. Parte III. Botanical Investigations into the Materia Medica of the Ancient Chinese. Journal of the China Brannch of the Royal Asiatic Society. Vol. XXIX, 1895, pag. 476-477.
35. — Pen tsao trang mu, ediz. del 1784, lib. 35 fogl. 11-12.

RASSEGNA DI FITOPATOLOGIA

Progetto d'un accordo fra i paesi dell'Africa equatoriale per la lotta contro le cavallette.

Per effetto della Conferenza internazionale per l'organizzazione della lotta contro le cavallette, i rappresentanti dell'Egitto, della Tripolitania, della Tunisia, dell'Algeria, del Marocco (parte francese) e dell'Africa occidentale francese, riunitisi presso l'Istituto internazionale d'Agricoltura di Roma, hanno unanimemente riconosciuto che, per facilitare la lotta contro le cavallette nei suddetti paesi, è desiderabile, in applicazione dell'articolo terzo della Convenzione concernente l'organizzazione di questa lotta (1), di stabilire un accordo avente per iscopo anzitutto di raccogliere ogni informazione utile intorno ai voli delle cavallette in questi territorî per ricercare gli eventuali focolai permanenti di moltiplicazione, e, in linea più generale, mirante a raccogliere dati quanto più precisi possibili intorno alle leggi naturali secondo le quali avvengono le invasioni e a determinare in conseguenza i provvedimenti da prendere perchè la lotta riesca efficace.

L'organizzazione da adottare all'uopo potrebbe essere fondata su le basi seguenti:

1) l'accentramento delle informazioni raccolte dovrebbe essere fatto ad Algeri, a cura del « Service de défense des cultures »;

2) i paesi interessati farebbero compilare, da un lato, per mezzo di osservatori situati in posti fissi e, dall'altro, per mezzo di osservatori mobili (funzionarî in viaggio d'ispezione, per esempio), schede d'informazioni il cui modello sarebbe fornito dal Servizio sopra citato;

3) dopo osservato un volo, un esemplare di queste schede, recante tutte le indicazioni necessarie, sarebbe immediatamente inviato a questo Servizio: i primi voli constatati in ogni paese dovrebbero essere segnalati al Servizio per mezzo di telegramma;

4) il « Service de défense des cultures » d'Algeri, giovandosi delle informazioni che gli pervenissero, compilerebbe una carta dei voli, che rimetterebbe il 10 e il 14 di ogni mese ai diversi paesi interessati insieme con una nota intorno ai movimenti delle cavallette durante la quindicina trascorsa;

5) i paesi interessati farebbero eseguire studî scientifici intorno alla biologia delle cavallette e ne comunicherebbero i risultati al Servizio d'Algeri; questo accentrerebbe i documenti così fornitigli e li trasmetterebbe ai paesi suddetti aggiungendovi i risultati dei propri suoi lavori;

6) sarebbe oltremodo utile che nel più breve tempo possibile fossero prese disposizioni per l'applicazione dell'articolo secondo della Convenzione su l'organizzazione della lotta contro le cavallette, concernente la segnalazione dei movimenti di questi insetti suscettibili di nuocere alle culture dei paesi vicini.

Un macrolepidottero nocivo al cotone e al gombo in Cirenaica.

Già varî anni or sono D. Vito Zanon (*Rivista di Agricoltura*, Parma, 1921, anno XXVI, pp. 5 e 23-24), aveva osservato danni, fortunatamente poco rilevanti, su le

(1) Cfr. *L'Agricoltura Coloniale*, anno XIV (1920), n. 11, pp. 500-502.

cassule di *Gossypium barbadense* coltivato nel giardino dei Missionarî Filippini, a Bengasi, danni prodotti dal bruco di *Earias insulana* var. *anthophilana*, un macrolepidottero noto tra altro siccome nocivo al cotone nell'alto Egitto, ma finora non registrato nella fauna entomologica della Libia. Nel 1919 poi, egli constatò una vera invasione di quest'insetto, sur un'altra malvacea, il gombo (*Hibiscus esculentus*), pianta orticola annua molto usata e pregiata dagli arabi, che la conoscono sotto il nome di « bämia ».

Per effetto degli attacchi del bruco di *Earias*, i frutti del gombo subiscono un notevole deprezzamento; essi crescono deformati, con la buccia indurita nel luogo della puntura dell'insetto; i semi sono corrosi, spesso infracidano in buona parte, talora anche totalmente, di modo che deve essere gettato il tutto. Nel caso delle cassule di cotone, i semi appaiono tutti corrosi, la bambagia che li avvolge assume una colorazione giallo-bruna e si altera profondamente; rare volte le cassule arrivano a maturazione, ma si anneriscono e si seccano senza aprirsi con la conseguente perdita del prodotto.

Si hanno certamente a Bengasi due generazioni del macrolepidottero: le prime farfalle compaiono in giugno e sono quelle nate da bozzoli formatisi nel novembre o dicembre antecedente. I bruchi usciti dalle uova deposte da queste si trasformano alla lor volta in farfalle in agosto; da queste trae origine una generazione che va sino ad ottobre. Se le pioggie tardano a cadere si ha una terza generazione che arriva fino a dicembre; questa, che è la generazione ibernante, si sviluppa soltanto sul gombo, perchè il cotone ha già finito di fiorire.

I coltivatori dell'alto Egitto propongono, per combattere l'insetto, di escludere tutte le piante della famiglia delle Malvacee per un largo raggio attorno alle coltivazioni di cotone. D. Vito Zanon proporrebbe invece che vicino ad esse si seminasse molto per tempo il gombo il quale, per avere un frutto molto più tenero e precoce di quello del cotone, attirerebbe su di sè le farfalle della prima generazione. Avvenuta la deposizione delle uova, occorrerebbe raccogliere tutti i frutti ed estirpare tutta la cultura utilizzandola come foraggio o come fibra prima che il bruco potesse trasformarsi in farfalla.

L'ennesima piaga d'Algeria.

Così Sliman (*Revue Agricole de l'Afrique du Nord*, Mustapha-Alger, 1920, 18e année, pp. 466-467), definisce il passero comune. E in vero non esiste, in Algeria, produttore di cereali, viticoltore, arboricoltore, coltivatore di primizie, che non abbia da dolersi amaramente delle depredazioni e dei danni di quest'uccello. La larga decima che il passero preleva ogni anno su le culture algerine lo rende particolarmente temibile, tanto più che non esiste una lotta organizzata contro di esso.

In base ai risultati ottenuti contro le cavallette, sembrerebbe del tutto indicato di affidare, anche in questo caso, l'organizzazione della lotta al « Service de défence des cultures » e di rimettere in vigore le vecchie disposizioni regolamentari concernenti la distruzione del passero.

Nell'attesa dell'organizzazione generale della lotta, ecco alcune operazioni consigliabili, facili ad eseguire:

1) in primavera e in estate, far cavare dal nido i passeri sempre che ciò sia possibile e sopra tutto allor che i piccoli sono abbastanza grossi per riconoscere la specie in modo sicuro e poter incoraggiare la loro distruzione per mezzo di premi senza correre il rischio di frodi: sarebbe, in realtà, spiacevolissimo che gli snidatori, allettati dal premio, distruggessero gli uccelli utili; d'altra parte, i passeri sono così prolifici che c'è tutta la convenienza di distruggere le loro covate abbastanza tardi per non essere obbligati a ripetere l'operazione troppo spesso durante il periodo della riproduzione;

2) in autunno e in inverno, far catturare di notte, per mezzo di reti da pescatori, i passeri che vanno a rifugiarsi nei mucchi di paglia o di fieno;

3) durante le stesse stagioni, allor che i passeri trovano difficilmente di che nutrirsi nei campi, far macerare i residui della vagliatura del frumento in un' infusione di noce vomica e spargere questi residui così avvelenati su le aie, specialmente attorno ai cumoli di paglia, evitando però di deporli in mucchietti, che sarebbero schivati dai passeri; quest' ultimi, se subito dopo aver ingerito tali residui, non possono abbeverarsi, sono condannati a sicura morte; ciò obbliga, per conseguenza, a non lasciare acqua a loro disposizione.

La distruzione per mezzo del fucile può dare infine eccellenti risultati ogni volta che i passeri si trovano riuniti in voli molto compatti.

gt.

RASSEGNA DI ZOOTECNIA E PATOLOGIA VETERINARIA COLONIALE

C. Mellis. — **Contributo allo studio del trattamento della Piroplasmosi bovina col tripanblu** nella *Révue Vétérinaire*.

La piroplasmosi bovina, com'è noto, ha prodotto notevoli danni agli allevamenti coloniali ed è stato uno dei maggiori ostacoli alla penetrazione nei paesi extra-europei del bestiame migliorato dell'Europa.

Ricerche interessanti per combattere questo flagello non sono mancate nei principali paesi del mondo particolarmente in Tunisia, in Algeria, nel Transvaal e nella stessa Europa. Ma finora i diversi trattamenti preconizzati erano variabilissimi nei loro effetti e lasciavano dubitare fortemente sull'efficacia del rimedio proposto. L'autore dello studio ebbe occasione di adoperare contro la piroplasmosi il salasso associato alla somministrazione di antisettici di tossici intestinali (salolo e genziana; salolo e china; salolo, genziana e chinina); il salasso e soluzioni fisiologiche associati ai purgativi ed ai diuretici; la pilocarpina e l'eserina; le iniezioni di bicloridrato di chinina analogamente al trattamento della febbre malarica nell'uomo. I migliori resultati si ebbero con l' uso della formula preconizzata dal dott. Thuillier di Tunisi, che consiste in iniezioni sottocutanee dopo un abbondante salasso di una soluzione antisettica composta di acido fenico, acido salicilico, iodio e acqua distillata con somministrazione di salolo e genziana nel vino giornalmente. Ma anche con questo metodo i resultati non furono incoraggianti ed anche l'atoxil è stato adoperato inutilmente senza considerevole vantaggio per gli animali colpiti.

Si tentarono poi trattamenti col bleu di trypan sperimentato dal Theiler nel Transvaal, da Moussu di Alfort, da Nuttal a Cambridge. L' autore si servì per le sue esperienze di una soluzione all'1 % nell'acqua sterilizzata e fece le iniezioni sottocutanee dietro la spalla destra, nel connettivo del petto e le iniezioni intravenose alla giugulare.

In 20 esperienze l'autore ha trattato i soggetti previa purgazione salina con iniezione sottocutanea di 100-160 grammi di soluzione di bleu di trypan all'1 % seguita immediatamente da un'altra di grammi 0,08-0,12 di nitrato di pilocarpina. Dopo le iniezioni, l'animale veniva sottoposto al regime verde oppure ad un'alimentazione rinfrescante di semi di lino, barbabietole ecc

In tre soggetti l'autore ha praticato l'iniezione intravenosa nella giugulare di 100 grammi di soluzione di trypanbleu ed una sottocutanea di gr. 0,80 di pilocarpina.

Su 23 ammalati colpiti in diverso modo 19 sono completamente guariti e 4 soli sono morti e l'insuccesso di questi ultimi devesi ascrivere principalmente al metodo. Le iniezioni intravenose si sono dimostrate più attive e più energiche che non quelle sottocutanee, che spesso dànno luogo a grossi edemi di difficile guarigione, che indeboliscono il soggetto.

L'Autore ha trovato molta utilità dall'uso del bleu di trypan con la pilocarpina poichè quest'ultima attiva l'assorbimento e la diffusione del liquido medicamentoso nella circolazione generale, combatte la costipazione molto comune nella piroplasmosi. Da queste esperienze emerse l'utilità pratica di queste iniezioni nelle zone coloniali dove si allevano molti bovini. I soggetti trattati col trypanbleu e guariti non hanno mai presentato gravi recidive sebbene viventi nell'ambiente infetto. Perciò questa cura produce una certa immunizzazione. Esperienze compiute in questi ultimi anni al Brasile confermerebbero quanto sopra esponemmo.

KOLLE, HARTOCH E SCHURMAN. — **Le tripanosomiasi trattate con composti di Antimonio.**

I tre autori da molti anni si sono interessati d'intraprendere esperienze con la trixidina o triossido di antimonio indicato come specifico nella lotta contro le diverse tripanosomiasi, dalle quali è colpito il bestiame specialmente nei paesi tropicali e subtropicali.

Con questa sostanza si era riusciti a salvare ed ad immunizzare in modo durevole piccoli animali. Si volle tentare l'azione della trixidina anche su animali più grandi e si constatò un certo vantaggio anche nelle forme croniche più gravi.

In quei casi dove per la formazione di accessi nelle iniezioni intramuscolari la cura non riusciva troppo bene si ricorreva alla trixidina sciolta in soluzione fisiologica col cloruro di sodio.

Una sterilizzazione duratura di cani infettati con tripanosomi del morbo coitale maligno si poteva ottenere con l'uso di unguenti mescolati con composti di antimonio e specialmente con la pomata di antimonio associato col dimetilfenilpirazolone. Per mezzo di un processo speciale il triossido di antimonio si può ottenere in forma quasi colloidale ed in questa forma si può impiegare per iniezione endovenosa ed ha una forte azione terapeutica.

Sono state ottenute guarigioni da Ostertag e Wolfel nell'Africa Orientale su bovini ammalati naturalmente di tripanosomiasi con resultati duraturi. A. F.

RASSEGNA DI MOTOCULTURA

Velocità e potenza dei trattori. — Si è ricercato il rapporto che deve esistere fra la velocità di aratura dei trattori e la potenza, a fornirla, dei motori. Il rapporto è il seguente: P = 3,6 N S in cui P rappresenta la potenza, N il numero dei vomeri dell'aratro di 14 pollici, ed S la velocità, in miglia, all'ora. Il coefficiente 3,6 è dato dall'esperienza. In virtù di questo rapporto, un motore di trattore da 25 HP deve poter tirare un bivomere alla velocità di 3,5 miglia all'ora; un trivomere, alla velocità di 2,33 miglia ed un quadrivomere alla velocità di 1,75 miglia. Da ciò si deduce che la po-

tenza generalmente necessaria per tirare un trivomere a versoio di 14 pollici, varierà così: 21,6 HP per un trivomere a 2 miglia l'ora; 27 HP per un trivomere a 2,5 miglia l'ora; 32,4 HP per un trivomere a 3 miglia l'ora e 37,8 HP per un trivomere a 3,5 miglia l'ora. Questo dimostra che se la tendenza verso le grandi velocità di aratura continua a manifestarsi, i trattori dovranno essere muniti di motori la di cui potenza deve essere proporzionale alla velocità che si vuol raggiungere.

Trattori costruiti nel 1919. — Il « Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti » ha recentemente pubblicata la seguente statistica relativa al numero dei trattori costruiti da 18 fabbriche nel 1919:

6 HP e meno	3760 trattori
9-10-12 HP	1991 »
16-18 HP	22012 »
20-22 HP	94653 »
24-25-26 HP	15546 »
27-28-30-32 HP	17597 »
35-36 HP	2453 »
40-45-50 HP	1954 »
60 HP e più	1624 »
A potenza diversa	3000 »

Sono dunque, in totale, 164.590 macchine le quali, secondo il parere dei compilatori della Statistica, rappresentano il 95 % della produzione totale.

PROFONDITÀ DI ARATURA.

Spessissimo si acquista un trattore « per rimpiazzare i cavalli » e lo si adopera come si continuasse a servirsi di animali. Questo metodo era buono quando ci servivamo di animali da tiro o per quei luoghi nei quali la forza motrice era limitata; ma esso non può, nè deve più adottarsi quando ci serviamo di motori a scoppio. Ciò, mentre spiega che l'uso del trattore ha introdotto la pratica dell'aratura più profonda in quei luoghi nei quali il terreno lo permette, ci dice pure che questo modo di operare non è utilmente possibile se non quando si pone attenzione alla scelta degli aratri da impiegarsi, poichè non è indifferente impiegare un versoio piuttosto che un altro

Scopo dell'aratura è quello di ridurre il terreno in minute particelle. Ammettendo che due terreni abbiano la stessa composizione chimica è logico che se il primo, al contrario del secondo, è ben lavorato e quindi bon sminuzzato, esso darà un raccolto molto più abbondante. Non bisogna dimenticare che l'aria aumenta la nitrificazione e la temperatura delle terre e quindi più si sminuzza il terreno, più saranno le particelle che hanno modo di circondarsi di aria e maggiore sarà quindi la quantità d'aria contenuta nello stesso volume di terra. La circolazione dell'acqua sarà egualmente facilitata e la nutrizione delle piante — resa più facile a seguito della decomposizione dei sali minerali — sarà migliorata e accelerata. Bisogna tener presente, però, che gli spazi fra le singole particelle di terreno non debbono essere troppo grandi altrimenti si interromperebbe la capillarità.

Nei terreni molto compatti, perchè il drenaggio si possa far bene, si usa ammassare le fette di terreno tagliate dall'aratro, le une sulle altre. Questa pratica è buona per quei terreni nei quali il sottosuolo — in seguito a lavori eseguiti per parecchi anni alla stessa profondità — è talmente indurito da non permettere all'acqua di penetrarvi. Ma quando si fa l'aratura profonda collo scopo di sminuzzare quel sottosuolo indurito per permet-

tere all'acqua di penetrarvi, essa deve farsi cogli attrezzi adatti e non con quelli di pseudo-aratura che rompono il terreno solo per 10-12 cm.

Per queste ragioni dobbiamo preoccuparci della forma dei versoi da adoperare, versoi i quali debbono soddisfare alla condizione di porre le fette rovesciate, largamente a contatto del sottosuolo non lavorato.

Disgraziatamente, però, siamo ancora lontani dal possedere aratri siffatti (dall' « *Outillage Agricole* » n. 100).

M. T.

Rassegna di Chimica Agraria e di Tecnologia

Analisi di alcuni terreni della Cirenaica.

La commissione, inviata in Cirenaica dal Sindacato di studio per la valorizzazione di quella Colonia, ha riportato di là alcuni campioni di terre raccolti durante la escursione fatta negli scorsi mesi di ottobre e novembre 1920.

I campioni furono analizzati presso la R. Scuola superiore di agricoltura in Milano sotto la direzione del chiarissimo prof. Menozzi: i risultati di tale esame sono riassunti nella tabella che si unisce.

LOCALITÀ	Scheletro	Terra fine	Sabbia	Argilla	Sostanze organiche	Calcare Ca	Anidride fosforica P_2O_5	Ossido di Potassio K_2O	Azoto N	Caratteristiche del terreno
Ain Morra . .	262	738	870	130	80	420	1.67	9.59	2.80	pascolo naturale
Ghegab . . .	82	918	837	163	66	240	1.54	10.61	2.30	id.
Sidi Jahia . .	16	984	864	136	41	traccie	1.28	10	1.43	id.
Sidi Mohammed el Homri . .	114	886	900	100	49	490	1.03	7	1.71	id.
Marana . . .	100	900	872	128	32	170	0.77	12.03	1.10	steppa di artemisia
Tecniz	1	999	785	215	30	traccie	0.45	9.11	1.05	orzo
Merg 1.° . . .	50	950	882	118	35	traccie	0.84	8.85	1.25	id.
Merg 2.° . . .	2	998	892	108	36	traccie	0.52	9.04	1.26	id.
Silina	16	984	869	131	37	traccie	0.64	8.70	1.29	pascolo naturale
Sidi Maius . .	42	958	827	173	29	90	0.90	12.50	1.00	id.
Regina . . .	1	999	894	106	28	traccie	0.64	9.11	1.00	steppa di sparto
el Guarscià . .	12	988	826	174	42	50	1.03	12.71	1.48	incolto
Terreno medio (su 1000 parti)				60 ÷ 100	0.10 ÷ 30	50 ÷ 150	1	2	1	

Altri campioni, di altre località, come il Feteiah, presso Derna, e la costa presso Tocra, andarono dispersi. I dodici esaminati danno tuttavia una idea generale delle terra della Cirenaica rappresentando dodici diversi punti dell'itinerario da Derna a Bengasi. Nella regione di Merg furono prelevati due campioni, il 1. a oriente del paese, verso il centro della piana, il 2. a occidente, al limite presso il bosco della Zorda.

Quantunque il risultato delle analisi concorra solo in parte a specificare il valore agrologico delle regioni da cui furono prelevati i campioni, valore che sarebbe completato da un adeguato sussidio di dati sulle condizioni meteorico-climatiche e sulla altimetria, tuttavia può essere utile qualche particolare considerazione.

In primo luogo possiamo dire che i terreni esaminati, poveri di scheletro, ricchi di argilla, sono quanto di meglio si possa desiderare in una zona a precipitazioni non abbondanti e poco regolarmente distribuite, come è la Cirenaica, essendo infatti la terra fine, l'argilla e l'humus gli immagazzinatori per eccellenza dell'umidità.

Per quanto riguarda le sostanze organiche tutti i terreni, presentandone alto quantitativo, possono dirsi ottimi.

Interessanti sono i dati relativi al calcare: da terreni ove si hanno solo *traccie* si passa a terreni che ne contengono in grande quantità. Questi ultimi possono considerarsi migliori; però, ove la coltivazione lo richieda, anche gli altri possono essere facilmente ammendati perchè il calcare abbonda dovunque.

Per riguardo al *potassio* i terreni sono ricchissimi: il *fosforo* è in quantità sufficente e spesso anche superiore alla media: l'*azoto* è sempre superiore alla media e talvolta in quantità tale da far classificare ottimi i terreni. Così che per riguardo a questi tre elementi principali della alimentazione delle piante noi dobbiamo dare un giudizio molto favorevole sulle terre della Cirenaica e possiamo concludere che la natura fisico-chimica del suolo non sarà mai *fattore limitante* della produzione. A. F.

RASSEGNA COMMERCIALE

Aprile 1921

LANA. — I grandi stock di tessuti esistenti presso le fabbriche, sono la causa della crescente crisi nel commercio della lana, nonostante che le offerte siano ogni giorno sempre più insistenti specie per le qualità più scadenti. Sono probabili altri ribassi specie nel mercato interno a causa dell'imminenza dell'epoca della tosa poichè grosse partite di lana dello scorso anno giacciono ancora invendute. A Marsiglia i prezzi sono in proporzione più bassi di quelli di Genova. Si quotano infatti le provenienze Tunisia e Algeria sucide fr. 1 a 2 al Cg., Siria idem 1,50-2,50, Siria lavate 3,50 a 4,50.

COTONE. — Lo sciopero delle miniere inglesi ha accentuato la debolezza del mercato, perchè la domanda da parte delle filature inglesi è andata sempre più a limitarsi a causa delle scarse disponibilità di carbone. Per quanto riguarda il mercato italiano perdura la pesantezza; nonostante siano avvenuti dei ribassi, mancano le richieste da parte delle filature e delle tessiture. A Milano l'americano *middling* pronto in Italia è quotato L. 7 al Cg. Il *Fully middling* L. 8 al Cg. I filati di cotone americano base 12 franco fabbrica sono quotati L. 12,50 al Cg.

Pellami e materie per concia. — Il mercato dei pellami è sempre in crisi e l'importazione può considerarsi cessata nonostante che da Londra pervengano a Genova offerte bassissime. Il commercio delle materie per concia di conseguenza langue anche esso, nonostante che le offerte siano più insistenti e i detentori accettino contr'offerte.

Semi oleosi e olii di semi. — Il ribasso dei cambi avvenuto di recente ha sconcertato del tutto il commercio di questo prodotto che da qualche tempo è dominato da tendenza a ribasso. I nostri industriali si astengono da contrattazioni fino a che i cambi non avranno preso un andamento regolare.

Caucciù. — Nonostante che gli effetti della riduzione della produzione di caucciù comincino ad esser percettibili, la richiesta è diminuita procurando un aumento degli stocks e un ribasso nei prezzi. Sul mercato di Londra si valutano gli stocks a 64.000 tonn. contro 20.000 allo stesso periodo dell'anno scorso.

A Marsiglia i prezzi sono i seguenti:

Para fr. 5,50 a 6 al Cg. Caucciù di piantagione: Crêpes pâle 1. q.tà fr. 5-5,50. Fumé 4,50-5. Tamatave superiore 2,50-3. Congo portoghese 1,25-2.

Acas

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

DALLE NOSTRE COLONIE.

Tripoli 14 aprile.

Il mese di aprile ha voluto seguire l'esempio del marzo, regalandoci pioggie copiose ed inaspettate, che a tutto questo giorno fanno salire sopra ai 525 millimetri il totale complessivo della precipitazione dal primo di ottobre, e ne ha intensificato i benefici effetti, sia per la imminente raccolta dell'Orzo, sia per il migliore attecchimento delle numerose piantate eseguite durante l'inverno. Ed ha avuto anche il resultato di fare sbucare di sotto terra quantità non indifferenti di Orzo e di Grano, rimpiattate dagli indigeni, come è loro costume inveterato, negli ultimi anni di scarse raccolte. Ai primi di questo mese l'Orzo si pagava 12 lire la « Marta »: oggi costa 8 lire, ossia lire 66 il quintale, con veduta di ulteriori ribassi.

I biglietti dei piroscafi da e per l'Italia, dal primo aprile hanno subito la graditissima riduzione del 30 per cento, ed il motivo determinante essendo stato, per quanto si assicura, quello del ribasso del carbone, è lecito sperare che, in omaggio alla logica, presto vedremo ribassare di altrettanto anche la spesa di trasporto delle merci, e che si vedranno finalmente realizzati i miglioramenti da tanto tempo invocati, nelle comunicazioni fra l'Italia e la Libia.

Attività edilizie. — Nel primo trimestre di quest'anno un notevolissimo risveglio si è verificato nelle costruzioni pubbliche, e più ancora in quelle private. È stato ultimato il padiglione per la Tipolitografia del Governo, aggregata ora alla Scuola Arti e Mestieri, la quale funziona già nel nuovo locale. Il Fabbricato Postelegrafico, in faccia alla Palazzina del Governatore è già coperto in gran parte, e salvo casi imprevisti, dovrà essere aperto al pubblico servizio dentro giugno o ai primi di luglio. Parimente sta cuoprendosi il primo blocco delle Case Operaie in Sciara el Gaebi, gli altri due blocchi

seguendo di conserva, per modo che in agosto o settembre potrà farsi assegnamento su quei 64 quartieri, primo alleviamento al « caro case » nella nostra Città. In questi ultimi giorni è stata accollata per L. 460.000 la costruzione della Scuola Tracomatosi, e sono già pronte le Aste per il grande edifizio scolastico, che sorgerà in luogo centrale e bene aereato, sulla via Azizia, destinato alle Scuole Medie e al Liceo, come pure per l'altro edifizio, dietro al predetto verso la marina, dove troveranno sede conveniente ed appropriata l'Ufficio Fondiario, l'Ufficio Agrario, il Consorzio Agrario Cooperativo e la Esposizione permanente dei prodotti della Colonia. In questo momento sono esposte alla ostensione le varie modificazioni introdotte nel primo piano regolatore della Città, mentre al difuori delle mura proseguono alacremente i lavori stradali in varie direzioni. Le due strade importantissime, da Tripoli a Tagiura, e da Zuara città a Zuara marina, si avvicinano rapidamente al loro compimento. Venendo alle costruzioni private, l'elenco dei permessi rilasciati dal Municipio durante questo primo trimestre è addirittura senza precedenti, riassumendosi come segue: Nuove costruzioni di case a un piano o a due piani (n. 18). Ampliamenti di case esistenti e sopraelevazioni (n. 17). Riparazioni e modifiche generali di locali esistenti (n. 31). Teatro Miramare. Stabilimento per lavorazione del Tonno. Stabilimento di distillazione. Due impianti a motore per la macinazione del grano. Totale n. 70 permessi, per l'importo complessivo di circa due milioni e mezzo. Alcune di delle costruzioni meritano menzione speciale. Il Teatro « *Miramare* » è già tanto innanzi da poter essere certamente inaugurato durante l'estate. Più che un Teatro puro e semplice sarà un luogo di ritrovo, sul tipo dei meglio riusciti nei più accreditati stabilimenti balneari (ma senza i bagni). È un isolato di m. 57 per 52, situato immediatamente al Nord dell'Albergo Savoia, e appartenente ai medesimi proprietarii, Ditta Rodino e Salinas, benemeriti veramente della città per la loro coraggiosa iniziativa. La sala del Teatro ha le dimensioni di m. 30 × 27, oltre l'anfiteatro e la balconata (galleria) avrà sui lati due file di 10 palchi ciascuna, e la capacità complessiva di 1.600 posti seduti, fra poltrone, palchi e galleria. Il palcoscenico cuopre l'area di 270 metri quadri. compresi i camerini, ma la platea è costruita in modo da poter essere adibita per spettacoli equestri, giuochi olimpici, e simili. Vi saranno anche padiglioni con sale di bigliardo, ed altre, nei due giardinetti sui lati nord e sud dell'isolato Sarà dunque una costruzione da fare grande onore alla nostra città, e più che mai al suo ideatore ed esecutore architetto Frugoni, il quale, oltre a varie altre costruzioni di minore importanza, sta eseguendo adesso nel quartiere Mzram un fabbricato per quartieri da abitazione, di due piani (area m. 73 × 15) per conto di Alf ben Akman e Socii. Più, nel quartiere Dahra tre fabbricati di due piani, parimente per abitazioni, da cuoprire l'area di 1.200 m. q. ciascheduno, per conto della Ditta Halfalla di P. Nahum. Oltre alle dette costruzioni nei limiti della città non vanno dimenticate le costruzioni murarie di maggiore o minore importanza che stanno sorgendo lungo tutta la costa, da Zuara e Misurata per gli impianti delle varie Tonnare, delle quali pare che 6 o 7 potranno « calare », ossia pescare, quest'anno.

Attività orticole. — Sicuramente di importanza molto minore di quelle edilizie, ma interessantissime, anche perchè dovute alla iniziativa, dirò così, automatica degli indigeni (allettati, se si vuole, dai sicuri guadagni). Per quasi tutto l'inverno si sono avuti bellissimi e buonissimi *Cavolfiori*, ed a prezzi ragionevoli: per varie settimane e a più riprese anche *Pomodori* freschi buonissimi, ma piuttosto cari: anche *Finocchi* in gran quantità, ortaggi tutti che gli Arabi non si sognavano di coltivare nell'inverno. Segno evidentissimo di quello che sarà possibile ottenere con la esportazione delle primizie quando le condizioni dei trasporti saranno tornate normali e maggiori agevolazioni avremo conquistato. Non dimentichiamo che le nostre condizioni climatiche possono anticipare qualsiasi prodotto 5 a 6 settimane in confronto della Sicilia, e mettiamoci a lavorare per trarre il maggior profitto da questo privilegio naturale che nessuno può toglierci. Per finire dirò che in queste ultime settimane sono stati insolitamente abbondanti i *Tartufi* del deserto di sapore delicato e gustoso, che dovrebbero poter conservarsi a spedirsi in scatole..... ma la loro produzione sfugge purtroppo all'industria dell'uomo.

Dott. E. O. Fenzi

DALL'ESTERO

TUNISIA.

Situazione agricola. — Grazie all'abbondanti piogge cadute a tempo opportuno la situazione dei cereali nel Nord della Reggenza è assai buona, vi sono anzi diverse località dove tutto fa supporre che il raccolto debba essere eccellente. Disgraziatamente non è così dappertutto e nella stessa zona del Nord della Tunisia vi sono alcune località dove la pioggia non è caduta da lungo tempo minacciando seriamente il raccolto, ad es. Tebourba dove il bel tempo è stato quasi continuo e le notti fredde con forte brinata.

Sviluppo dei vigneti in Tunisia. — La superficie di terreno destinata a vigneto è quest'anno sensibilmente aumentata raggiungendo la cifra di 23246 ettari. Le nuove ricostituzioni sono state sopratutto create nelle regioni di Tunisi e di Grombalia. La produzione dei vini nel 1919, ha raggiunto la cifra di 451206 ettolitri. La tassa sui vigneti della Reggenza è stata fissata per il 1921 a fr. 8 per ettaro.

Esportazione olio. — Con un nuovo recente decreto Beylicale è stata autorizzata l'esportazione per l'Estero di un nuovo stock di 5 milioni di kg. di olio d'oliva. In seguito a questo nuovo decreto si è avuto un notevole rialzo sul corso degli olii d'oliva che oggi sono quotati a 360 fr. il quintale.

BIBLIOGRAFIA

RECENSIONI.

Fabre J. Henri. — **Un voyage au pays des dattes.** — 44 pagine con 12 fotoincisioni Fr. 2,75, B. Sirven, Tolosa, 1920.

In questo libretto, che è molto interessante anche per noi, l'A. ci offre una monografia della palma da datteri nella regione Biskra-Touggourt con qualche considerazione relativa al suo sviluppo economico nella regione nord del Sahara e alla maturazione artificiale dei datteri.

M. T.

PANNAIN dott. prof. GUIDO. — **In Cirenaica.** — (Vol. in-4 di 70 pag. con numerose fotografie). Museo Commerciale e Coloniale, Napoli.

È una relazione dettagliata sull'Escursione Nazionale in Cirenaica, organizzata ed eseguita dal Touring Club Italiano, a cui l'A. ha partecipato quale delegato del Museo Commerciale e Coloniale di Napoli. In essa si parla delle risorse agricole della Cirenaica, risorse facilmente attuabili trattando quel terreno, naturalmente atto a produrre, con quei mezzi razionali ed intelligenti quali l'esperienza ed il progresso dei popoli civili insegnano. Però — dice l'A. — qualsiasi sviluppo agricolo è subordinato a due problemi massimi: il porto di Bengasi (in cui i piroscafi non possono entrare a causa del limitatissimo pescaggio) e quello delle comunicazioni per l'interno (che, già inteso dal Governo, è stato messo allo studio ma non può dirsi praticamente avviato alla soluzione).

L'importante relazione termina coll'augurio che si destino in Italia quelle energie e quell'interessamento necessari per valorizzare degnamente le ubertose piane di El Merg e di Cirene.

M. T.

Prof. BIAGIO LONGO — **Su la partenocarpia.** — *Rivista di Biologia*, vol. II, fasc. VI, Roma 1920.

È questo un pregevole studio botanico dell'illustre prof. Longo dell'Ateneo pisano, che ha notevole interesse anche dal punto di vista agrario per le possibili applicazioni in frutticoltura. L'autore studiò dapprima il nespolo apireno indi alcune piante di melo senza fiori, che crebbero bene e fruttificarono regolarmente. Questi frutti mentre sono reali dal punto di vista pomologico sono invece falsi dal punto di vista della morfologia vegetale. Le mele sono prodotte da fiori pistilliferi, che si aprono completamente, o solo in parte. Tutte le mele però non portano semi. Di strano in queste piante è questo: che mentre si ha l'assenza degli stami si ha invece un aumento corrispettivo nel numero dei carpelli, cioè di organi che essa non utilizza. L'autore tentò pure l'impollinazione artificiale, ma osservò che tanto nelle piante impollinate come in quelle provenienti da fiori non impollinati i carpelli erano quasi sempre chiusi.

In generale quando l'ovulo non viene fecondato il frutto non si sviluppa, ma avviene pure che senza fecondazione le cellule della nucella e dei tegumenti protuberano nell'interno del sacco embrionale e dànno luogo ad embrioni avventizi o senza fecondazione. Si sviluppa soltanto la parete ovarica producendovi quel fenomeno detto *partenocarpia*. S'intende perciò con partenocarpia la produzione del frutto verginale cioè senza fecondazione o meglio la produzione senza impollinazione di frutti privi di semi o con semi sterili. Circa la causa della partenocarpia l'autore afferma che il polline oltre ad esercitare un'azione riproduttiva debba avere anche un'azione vegetativa che non è specifica come la prima, ma che può essere sostituita da parassiti, corpi inerti, traumatismi. Come si produce egualmente il frutto nei casi di partenocarpia? L'autore studiò il fenomeno in altre piante quale il *Diospyros virginiana*, lo *Schinus molle* ecc. ed osservò che mentre il sacco embrionale andava a male per la non avvenuta fecondazione, si producevano dalle circostanti cellule del tegumento un tessuto cicatriziale, come si osserva nelle ferite. Lo stimolo, che nelle piante partenocarpiche si sostituisce al polline, deve essere ricercato negli ormoni. È questa un'ipotesi: tuttavia non è nemmeno da rigettarsi dato il buio che ci circonda su questo argomento. Si può argomentare l'interesse pratico che avrebbero questi studi quando si riuscisse a conoscere la natura delle sostanze eccitatrici, potendo sperare di provocare artificialmente la partenocarpia.

Quando si tratta di frutta, delle quali non usiamo i semi, le piante partenocarpiche offrono il vantaggio su quelle comuni di economizzare tante sostanze plastiche che andrebbero sprecate inutilmente. E le frutta stesse acquisterebbero un valore maggiore per la loro bontà. Tutti conoscono il valore delle uve « *passolina* » di Corinto e « *sultanina* » di Smirne che sono pregiate appunto perchè prive di semi. Si potrebbero coltivare pure piante esotiche la cui impollinazione è spesso ostacolata da mancanza di pronubi o dalla presenza di altre piante. E notevoli applicazioni si avrebbero in piante medicinali e industriali. C. M.

Ministero dei Lavori Pubblici — Consiglio Superiore delle Acque — Ispettorato del Servizio Idrografico « **Osservazioni Pluviometriche raccolte a tutto l'anno 1916** » Volume 2°, fasc. 1°, pag. 510, in 4°, Stabilimento Poligrafico per l'Amministrazione Militare, Roma, 1920.

È una accuratissima raccolta — ordinata a cura del prof. Filippo Eredia — di dati delle stazioni pluviometriche del bacino imbrifero del Po e suoi affluenti fino a tutto l'anno 1915. M. R.

Renato Rovetta. — **Industria dei pastificio.** Ulrico Hoepli, Milano, 1920, in 16°, seconda edizione, pag. 450, L. 24.

L'A., considerato il grande sviluppo dell' industria pastificia in Italia e l'utilità di una forte esportazione di pasta, ha compilato un suo volume, che racchiude tutte le cognizioni tecniche e tecnologiche intorno all' industria della pasta e ne dimostra l'enorme sviluppo.

È il primo volume completo pubblicato finora nel suo genere: comprende 191 incisioni e 12 tavole a colori, dati statistici circa l'esportazione e norme sulla convenienza di provvedere ad opportune forme di essicazione; la conoscenza sarà molto utile e più specialmente sarà di grande utilità a tutti i nostri industriali pastai e contribuirà a portare l' industria della pasta a quell'altezza ed importanza a cui sono già pervenute le altre industrie. M. R.

RISPOSTE A QUESITI

Prego darmi qualche ragguaglio circa l'utilizzazione della fibra della Calotropis procera (Ing. G. M. Roma).

Dal punto di vista tessile la Calotropis procera — conosciuta in Eritrea coi nomi di: Akálo, Dinda, Uscher, Ghindà, Gala — ha interesse per le fibre del fusto e per i peli del pappo. Dal fusto si estrae una filaccia, di color giallo rossastro, assai forte che potrebbe essere utilizzata per fabbricare tessuti piuttosto grossolani e resistenti come quelli della canapa; però la fibra ha lo svantaggio di essere corta e quindi meno apprezzata, nel commercio, di quest' ultima. Essa potrebbe meglio utilizzarsi per la fabbricazione della carta. I peli dei semi sono unicellulari, lunghi da 25 a 40 mm., sensibilmente cilindrici; quindi potrebbero essere suscettibili di filatura, ma sfortunatamente essi sono molto fragili ed inoltre il tessuto ottenuto si disgrega alla lavatura. Meglio sono utilizzati quando vengono tessuti insieme al cotone nella proporzione di 1/5, fornendo, in questo caso, una buona tela resistente e sericea. Si è pensato di utilizzare la

fibra della Calotropis come quella del Kapok per imbottire cioè i materassi e i cuscini, ma si è mostrata di qualità molto inferiore a causa della mancanza di leggerezza e di elasticità. Forse potrebbe essere utilizzata nella fabbricazione dei cappelli di feltro mescolandola coi peli d'animali come viene fatto con un genere molto vicino cioè con la Asclepias cornuta. Inoltre, come le fibre del fusto, si è pensato di utilizzare questi peli per la fabbricazione della carta. L'impiego sarebbe facile, ma il rendimento per pianta è troppo leggero e la quantità spontanea attualmente esistente non sarebbe in grado di alimentare per molto tempo l'industria organizzata a tale scopo.

Concludendo, riteniamo che si possa sperare un qualche successo solo mescolando i peli dei semi colle fibre di cotone nella proporzione sopra indicata. A. C.

SPIGOLATURE.

* Le malattie costituzionali aumentando spaventosamente nelle Indie occidentali, un filantropo inglese inizierà una crociata scientifica e pratica a sue spese allo scopo di rendere maggiore la produttività dei lavoratori di quelle isole, migliorandone la salute.

* L'Istituto Agricolo Tropicale delle Indie occidentali sorgerà nell'isola di Trinidad.

* Un ex combattente inglese scrive alla Rivista « Tropical Life » in termini entusiastici riguardo alle possibilità agricole dell'Africa orientale.

* Nelle regioni dell'Africa orientale dove la moneta in corso è la rupia vi è attualmente una certa depressione economica dovuta al fatto della stabilizzazione della rupia al valore di due scellini. La crisi della superproduzione delle merci è molto meno grave.

* In occasione dell'onomastico del Re d'Inghilterra numerose onorificenze sono state assegnate ad agrari inglesi e coloniali.

* Il valore dei prodotti agricoli canadesi nel 1920 è stato di 460 milioni di dollari, cioè una somma che eccede l'intero debito di guerra canadese.

* Nell'Australia occidentale è stata fondata una colonia di ex combattenti tubercolosi od ex tubercolosi, a cura della Croce Rossa. La coltura principale sarà quella del tabacco.

* I cotonieri inglesi nella Nigeria hanno acquistato dalla campagna di quest'anno 4 volte più di seme di cotone che nell'anno precedente.

* Il Governo e i piantatori dell'isola di Maurizio sperano di ottenere mano d'opera cinese (isola di Maurizio è già una delle località più densamente popolate del mondo).

* L'Australia occidentale potrebbe assorbire mille emigranti agricoli al mese. Sembra però che solamente gli ex combattenti di nazionalità britannica possano essere accettati.

* Nel parco di Stato canadese, a Wainright, già vi sono 11.000 esemplari di un recente incrocio fra il bue e il bisonte, che è stato battezzato *càttalo* (da *cattle*, armento bovino e *buffalo*, bisonte). Le immense praterie artiche canadesi non possono, per il loro clima, dar ricetto al bue; nè la carne di bisonte (i canadesi hanno conservato con più amore che gli americani degli Stati Uniti gli ultimi esemplari della razza) è commestibile per l'uomo bianco. Perciò fu tentato l'incrocio il resultato del quale fu superiore ad ogni previsione. I càttali sono docilissimi. Pesano più di una tonnellata in età adulta. Sono fecondi sì che le ibridazioni successive permetteranno di ottenere un animale quanto sia possibile simile al bue, eppur perfettamente acclimatato. Anche all'allevamento della renna a scopo alimentare il Canadà provvede, sicuro del suo brillante avvenire. Essendo certo che, fra un secolo, cento milioni di uomini vivranno sul suo territorio, si accinge fin da ora a mettere in valore tutte le sue risorse, tutte le sue ricchezze.

M. R. C.

LISTINO UFFICIALE dei prezzi dei principali Prodotti Coloniali

alla Borsa delle Merci a Genova

(PUBBLICATO DALLA CAMERA DI COMMERCIO DI GENOVA)

PREZZI

23 Aprile

		Schiavo dazio cif. Genova		Nazionale o nazionalizzato	
		Sterline		L. it. a L. it.	
SEMI OLEOSI					
Lino Bombay bruno	p. tonn.	19.—	21.—	—	—
» Plata	»	F. 770	780	—	—
» Eritrea	»	—	—	—	—
Sesamo Bombay bianco	»	—	—	—	—
» china giallo	»	22.—	23.—	—	—
Arachidi scorzati	»	—	—	—	—
Ricino Bombay	»	15.—	15/10	—	—
COLONIALI		Per la cessione al Consorzio per 100 Kg. in deposito franco compreso i diritti di monopolio L. it.		Prezzi per la rivendita al minuto in tutti i Comuni del Regno per ogni Kg. di Caffè. crudo	tostato
Caffè					
(Nazionalizzato)					
Portorico fino	»	1960	—	21.50	27.52
» corrente	»	1910	—	21.—	26.88
Moka Hodeida	»	1910	—	21.—	26 88
» Harrar	»	1860	—	20.50	26.24
Haiti e S. Domingo correnti	»	1810	—	19.50	24.96
Santos	»	1660	—	18.—	22.04
Cacao		Cif. Genova spedizione dall'origine. Sterline p. tonn. inglese		In Deposito franco L. it. p. Quintale	
Porto Cabello naturale	»	—	—	—	—
Caracas terrato	»	—	—	700	720
S. Tomè superiore	»	—	—	385	390
Costa d'Oro Acra	»	—	—	—	—
The					

		Cif. Genova		DEPOSITO FRANCO	
		L. it. a L. it.		L. it. a L. it.	
PELLAMI					
(greggi)					
Montevideo	kg. 9[11	—	—	12.—	12.50
Buenos Aires	» 9[11	—	—	12.—	11.50
Cordova veri	» 10[12	—	—	13.50	14.—
Corrientes	» 9[11	—	—	11.—	12.—
Paraguay	» 9[12	—	—	10.—	10.50
Cuyaba	» 10[12	—	—	9.50	10.25
Vitelli Montevideo e Cordova superiore	» 4[5	—	—	14.—	14.50
» Entrerios, Corrientes e Buenos Aires	» 4[5	—	—	13.—	13.50
Bahia	» 9[10	—	—	—	—
China Best 6[10, 10[14, 14[20 libs.	»	—	—	11.75	12.50
Somalia nazionali	»	—	—	6.—	6.50
MATERIE PER CONCIA				Nazionale o nazionalizzato	
Mirabolano	100 kg.	—	—	80.—	85.—
Estr. Quebracho Argentino secco Forestal Corona	»	—	—	300	310
COTONI		Fr. oro a Fr. oro cs. DOLLARI Cif. Genova		L. it. a L. it. per 100 Kg.	
Americani					
Orleans - Texas Fullymiddling g. c. e 28 m/m.	p. lbs.	13.50	—	—	—
Orleans - Texas Middling id.		12.50	—	—	—
		Cif. Genova DENARI			
Indiani					

Canfora raffinata tavolette .	p. 1 kg.	—	—	50.—	—
Cannella Ceylan I. . . .	100 kg.	1290	1300	—	—
» » II. . . .	»	1270	1280	—	—
Cannellina Goa selected .	»	210	—	—	—
Cassia in canna Martinica.	»	—	—	—	—
Cera vergine	»	—	—	—	—
China Calisaya 25/30 cent.	»	—	—	—	—
Garofani (chiodi) Zanzibar .	»	750	760	—	—
Gomma arabica	»	—	—	—	—
» lacca Orange T. N.	»	—	—	—	—
Incenso lagrima	»	—	—	—	—
Incenso granetta	»	—	—	—	—
Noci moscate monde . . .	»	7.60	8.—	—	—
Pepe garofalato	»	—	—	—	—
» Caienna	»	—	—	—	—
» nero Singapore . .	»	—	—	275	280
» » Tellicherry . .	»	—	—	320	325
» » Alleppy . . .	»	—	—	290	300
» » Giava	»	—	—	260	270
» bianco Muntoch . .	»	—	—	760	770
» » Penang . . .	»	—	—	—	—
Senna foglie	»	—	—	—	—
Tamarindi Calcutta, barili	»	—	—	220	230
» Madras . . .	»	—	—	220	230
Vainiglia	»	—	—	—	—

SEGHI E OLII		cif. Genova Sterline		Merce dazíata su vagone Genova L. it. per q.	
Sego animale estero good color	43 ½ p. tons.	—	—	—	—
Olio di cocco Ceylon in fusti	»	51.—	—	—	—
» di palma Lagos	»	30.—	32.—	—	—
» » Benin	»	29.—	30.—	—	—
» » New Calabar	»	30.—		—	—
» » Dahomey	»	—	—	—	—

Olii diversi		Fr. per quintale			
Sesamo extra.	»	—	—	—	—
» sopraffino	»	—	—	—	—
Arachide	»	—	—	—	—
Soya raffinato	» Doll.	17.50	—	—	—
Lino crudo	» St.	33.—	—	—	—
» cotto	» »	37.—	—	—	—
Ricino industriale . . .	»	—	—	—	—

Fecola di patate Giappone .	100 kg.	—	—	210	—
» » Danese .	»	—	—	225	—

LANE E CRINE

Lane grezze

(su vagone Genova)

		Fr. oro	Fr. oro		
Tunisi	»	—	—	600	700
Susa di Tunisia	»	—	—	500	600
Costantina	»	—	—	500	600
Bengasi	»	—	—	550	600
Tripoli	»	—	—	500	550
Albania	»	—	—	800	850

Lane lavate

Tunisia 1.° bianca. . . .	»	—	—	2100	2200
Susa di Tunisia bianca .	»	—	—	1800	1900
Costantina » .	»	—	—	1800	1900
Bengasi » .	»	—	—	2000	2100
Orfa » .	»	—	—	1400	1500
Aleppo » .	»	—	—	1300	1400
Albania bianca » .	»	—	—	1900	2000
Tripoli origine 1.ª. . . .	»	—	—	1000	1100
» » 2.ª . . .	»	—	—	800	1000

Crine vegetale

(su vagone Genova)

Algeri extra	»	—	—	100	105
» prima	»	—	—	90	100
» medio	»	—	—	80	90
Orano extra	»	—	—	80	90
» medio	»	—	—	70	80
» ordinario.	»	—	—	50	60

Kapok

(su vagone Genova)

Calcutta	»	—	—	—	—
Giava	»	—	—	—	—

LEGNAMI

(franco vagone al Porto)

Legno Pitch-pine segato

Travi	p. Ms.	—	—	800	900
Tavole spessori da m/m 25 a 130	»	—	—	900	1000
Tavolette essiccate, spessore m/m 25 a 28, larghezza m/m 105	»	—	—	—	—

ATTI DELL' ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Consiglio di Amministrazione — Il Sindaco di Firenze, con lettera in data 3 febbraio 1921, ha dato partecipazione che il Consiglio Comunale, nell'adunanza del 31 gennaio 1921, ha nominato i sig.ri cav. uff. ing. Achille Riva e Comm. avv. Gastone Bolla all'ufficio di rappresentanti del Comune nel Consiglio di Amministrazione dell'Istituto per il quadriennio 1921-1924.

Il Presidente della Deputazione Provinciale di Firenze, con lettera n. 627 di protocollo, del 15 marzo 1921, ha comunicato che il Consiglio Provinciale, nell' adunanza del 26 febbraio u. s., ha eletto il Consigliere cav. prof. Lelio Gibertoni all'ufficio di rappresentante della Provincia nel Consiglio di Amministrazione dell' Istituto pel quadriennio 1921-1924.

Il Consiglio di Amministrazione dell' Istituto, nell' adunanza dell' 11 marzo 1921, all' unanimità ha ratificato le nomine a Consiglieri aggregati a norma dell' art. 7 dello Statuto dei seguenti signori:

Gr. uff. De Michelis Giuseppe, Commissario generale dell' Emigrazione, De Nobili dott. Leonello, Ostini On. Giuseppe, Pedrazzi dott. Orazio.

Personale tecnico. — Nella stessa adunanza dell' 11 marzo 1921 il Consiglio di Amministrazione dell'Istituto ratificava le nomine dei signori:

Dott. Alberto Caselli a Vice-Direttore dell'Istituto, dott. Antonio Ferrara a Direttore del Laboratorio Chimico-Tecnologico, dott. Mario Romagnoli e dott. Manlio Tappi ad Assistenti.

VARIA.

Il Convegno per le iniziative economiche Italiane nell'Asia Minore.

Nel salone del Consiglio Provinciale di Roma si è inaugurato il 21 Aprile il Convegno per le iniziative economiche nell' Asia Minore, promosso dall' Istituto Agricolo Coloniale Italiano e dall' Istituto Coloniale Italiano. Numerosi sono stati gli intervenuti e importanti le relazioni svolte. Daremo al prossimo numero il resoconto dell' importante Convegno.

PROPRIETÀ LETTERARIA ED ARTISTICA RISERVATA

Gerente Responsabile: CAV. ARISTIDE RECENTI

Firenze, 1921 — Stabilimento Tipografico di G. Ramella e C.